La caída de los imperios: capítulo 8.º

El Oriente Medio

El origen de algunos de los problemas que aquejan a una de las áreas más tormentosas del mundo actual se remonta al período de entreguerras. En particular, se relaciona con la presencia británica en la región y con el rumbo que tomaron más tarde los acontecimientos en Palestina.

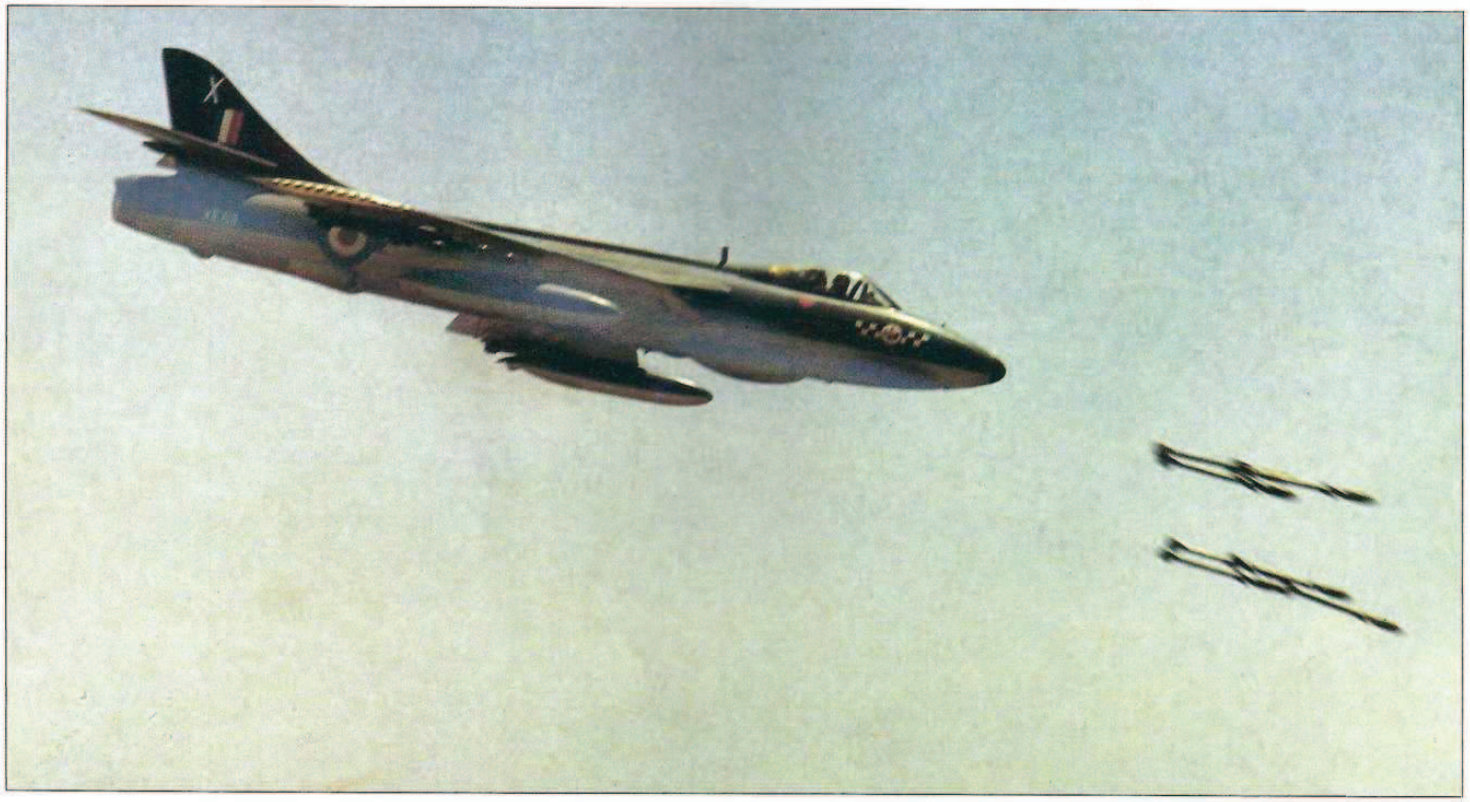
La I Guerra Mundial no se decidió solamente en los campos de batalla de Francia y Bélgica, sino que se extendió a casi toda Europa y aún más allá: Turquía, soberana de un vasto imperio, entró en guerra del lado de Alemania y sus aliados. En 1916, mientras los turcos concentraban su atención en el norte, donde luchaban contra los rusos, se produjo la rebelión de la parte árabe de su imperio. Dirigidos por el oficial británico T. E. Lawrence (Lawrence de Arabia), colaboraron con el ejército de Allenby en la liberación de sus territorios del control turco. Se les había prometido la independencia, pero este compromiso tardaría mucho en cumplirse, pues Gran Bretaña había acordado con Francia dividir las tierras árabes de Turquía en dos zonas de influencia. Se crearon «mandatos» mediante los cuales se administrarían dichos territorios hasta que, finalmente, se les otorgase la independencia: Francia debía administrar Siria y Líbano; Gran Bretaña lo haría con Iraq, Transjordania y Palestina.

Los británicos, en particular, reconocieron la importancia estratégica y económica de los territorios que tenían bajo mandato y fueron reacios a permitir que su influencia decreciese. Iraq contaba con grandes reservas de petróleo; por otra parte, los mandatos aseguraban a Gran Bretaña una base desde la que sus fuerzas podían vigilar la nueva área de influencia que se extendía sobre toda la península de Arabia, Persia, Egipto y el canal de Suez. El ejército británico se instaló en la región y la RAF junto con él: durante medio siglo permanecerían allí.

Auspicioso comienzo

La asunción por parte de la recién nacida RAF de las tareas de policía aérea en Iraq y Transjordania, tras la I Guerra Mundial, dio a su líder, Hugh Trenchard, la gran arma que necesitaba para competir con los antiguos servicios en el marco de un presupuesto de de-

Un Hawker Hunter FGA.Mk 9 del 43.º Squadron dispara una salva de cohetes contra guerrilleros yemeníes, en el área fronteriza con Adén, durante los últimos días de la presencia británica en la zona. Adén fue un punto clave de la implantación militar británica en Oriente Medio (foto MoD).



El TP391 era un Spitfire FR.Mk XVIII del 208.º Squadron, basado sucesivamente en Ein Shemer (Palestina), Fayid (Egipto), Nicosia (Chipre) y Jartum (Sudán) entre 1946 y 1951.

Cinco Squadrons de la RAF (n.os 21, 78, 152, 209 y 230) utilizaron Scottish Aviation Twin Pioneer CC. Mk 1. El 21.º Squadron fue el primero en recibirlos, en 1959; basado en Eastleigh, permaneció allí hasta que se trasladó a Khormaksar, en 1965, para colaborar en las operaciones del ejército en el Radfan.

fensa severamente restringido, y de ese modo, materializar su idea de que Gran Bretaña debía emprender la creación de una fuerza aérea poderosa e independiente. Bien pronto la tarea se mostró más fácil de definir que de ejecutar: existían pocos aeródromos apropiados y los aviones no eran más que reliquias de guerra, tal era la parsimonia con que se trataba a la RAF en los comienzos de la década de los veinte. Durante unos diez años el venerable Bristol F.2B Fighter y el de Havilland D.H.9A fueron los peones de brega del desierto, con sus pilotos más pendientes de los depósitos de agua que llevaban bajo las alas que de su armamento, en el probable caso de un aterrizaje forzoso. Al principio, Hinaidi fue la base de un cierto número de Squadrons, incluyendo el 1.º, con Sopwith Snipe, los n.os 6 y 8, con Bristol F.2B, y los n.os 45 y 70 con transportes Vickers Vernon; los Squadrons n.os 30, con F.2B y 55, con D.H.9A, se encontraban junto a los campos petrolíferos de Kirkuk y Mosul. Las operaciones en Iraq se redujeron casi totalmente a patrullar los oleoductos y, en ocasiones, a contener las incursiones de las tribus con bombas ligeras o fuego de ametralladora.

Lentamente la financiación de las operaciones aéreas en el área recayó en el Tesoro británico y nuevos aviones construidos expresamente para estas misiones (el Westland Wapiti y el Fairey Gordon) llegaron para reemplazar al D.H.9A y al F.2B. A mediados de la década de los treinta se inauguró la gran base de la RAF en Habbaniyya, en un principio con fines de mantenimiento y entrenamiento de vuelo y más tarde como eje central de las operaciones aéreas en Iraq; el primer escuadrón que llegó fue el n.º 30, en octubre de 1936, con aviones Hawker Hardy de cooperación con el ejército.

El estallido de la II Guerra Mundial, en 1939, acarreó un redespliegue de la mayoría de los escuadrones de la RAF, que abandonaron Iraq en dirección a las áreas más amenazadas del Oriente Medio. Con la rebelión de Rashid Ali, inspirada por el Eje (en abril de 1941), Habbaniyya asumió una vital importancia operacional cuando, después de resistir con éxito un ataque de las fuerzas iraquíes, se convirtió en base para los escuadrones de caza y de bombardeo durante el proceso de restauración del dominio británico en el país. Hasta el final de la guerra, las unidades de la RAF se distribuyeron entre Mosul, Bagdad y Habbaniyya para precaverse de nuevos problemas.

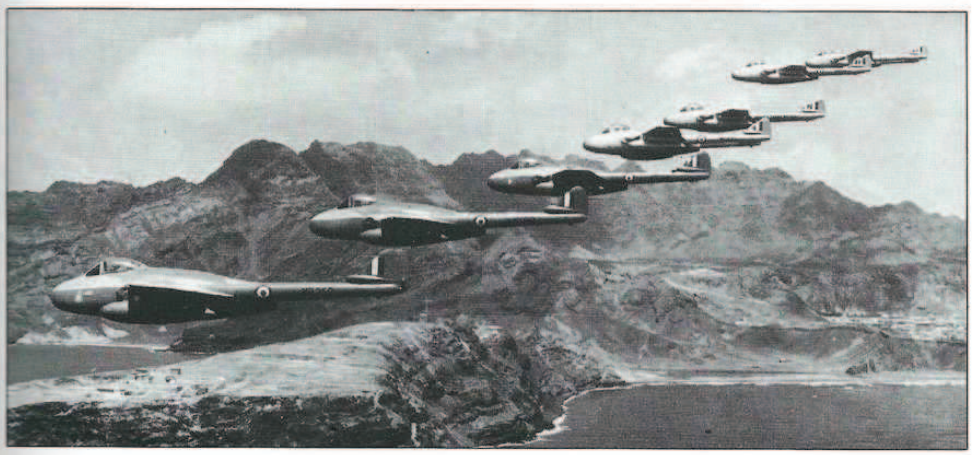
En la posguerra, la hostilidad de los estados árabes ante la influencia y la presencia militar de Gran Bretaña (exacerbada en gran medida por las políticas occidentales en Palestina, a las que nos referiremos luego), sumada a una rápida declinación del poderío bélico británico, llevaron a una retirada gradual de los escuadrones de la RAF basados en Iraq y las regiones aledañas. La seguridad de Suez era de suma importancia, y la existencia de numerosos aeródromos apropiados en el área del canal hizo que la importancia de Habbaniyya

También la seguridad interna era misión del ejército, que llamó en su apoyo a la RAF. Los helicópteros resultaron, como es normal, un elemento muy útil, ya que eran capaces de transportar provisiones y artillería a posiciones defensivas inaccesibles. Aquí se ve un Westland Wessex HC Mk 2 llevando un cañón a un reducto (foto MoD).

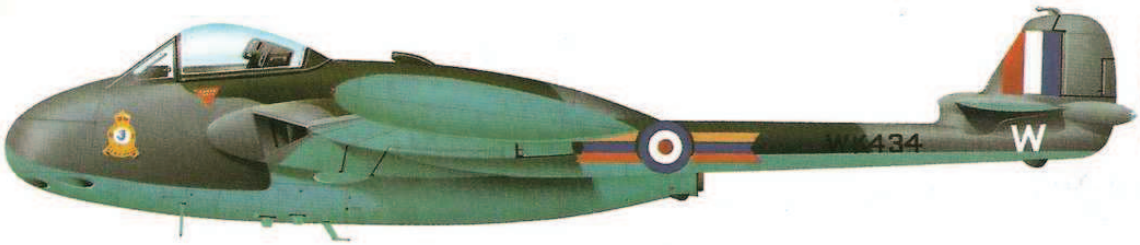
como base de la RAF declinase. Sin embargo, quedó allí una fuerza residual para la protección de las instalaciones petrolíferas, y cinco Squadrons (n.os 6 y 32, con de Havilland Vampire Mk 5 y Mk 9, 84.º con Bristol Beaufighter Mk 10, 249.º con Hawker Tempest Mk 2 y 683.º con Vickers Valetta) permanecieron hasta la mitad de la década de los cincuenta, cuando la base pasó a manos de las Fuerzas Aéreas de Iraq y concluyó la presencia de la RAF.

La cuestión de Palestina

Al concluir las operaciones de Allenby contra los turcos en la I Guerra Mundial, existían en Palestina unos pocos aeródromos formal-



Gran Bretaña no fue en general bien recibida en Oriente Medio, y los cazas fueron esenciales tanto para la seguridad interior como para la exterior. El 8.º Squadron estuvo largo tiempo en Adén con misiones de caza y ataque al suelo. En la foto, una formación de de Havilland Vampire FB.Mk 9 patrulla las costas de Adén al comienzo de los años cincuenta (foto MoD).



El 8.º Squadron, basado durante 21 años en Khormaksar a partir de 1946, utilizó Venom FB. Mk 4 entre 1955 y 1960. El distintivo del escuadrón, que representa una daga árabe envainada, recuerda su largo servicio en el suroeste de Arabia.

Este Hunter FGA Mk 9, que exhibe la cuadrícula blanca y negra distintiva del 43.º Squadron de Caza, fue uno de los aviones de este tipo utilizados por dicha unidad mientras estuvo basada en Khormaksar y Nicosia, entre 1961 y 1967.

mente establecidos (Junction Station, Afise North, Afuleh, Julis, Sarona, Wadi Sheikh Nuran), algunos de los cuales son aún hoy ilocalizables. El primer aeródromo se estableció en 1919 en Ramla, al sureste de Jaffa: exceptuando las pistas de aterrizaje del desierto, fue la única base disponible para la RAF en el período entreguerras. En un primer momento fue empleada por los Bristol Fighter del 11.º Squadron (pronto redesignado con el n.º 14); el 6.º Squadron llegó en 1929 y permaneció hasta 1937, con una sucesión de aviones Gordon, Hart y Hawker Demon.

Los crecientes problemas en Palestina, los pedidos de una mayor colaboración con la Policía local poco antes de la II Guerra Mundial y la obvia vulnerabilidad del canal de Suez aceleraron la terminación de varios aeródromos nuevos y el envío de escuadrones de la RAF a Oriente Medio. Con la llegada desde Gran Bretaña de los Squadrons n.os 33 (Gloster Gladiator) y 211 (Hawker Hind), se ampliaron las instalaciones militares de Ramla/Lydda (actual Lod).

En 1941 se terminaron los grandes aeródromos de Aqir y Petah Tiqva: en el primero estuvieron basados (aunque no simultáneamente) los Squadrons n.os 6 y 208 (Westland Lysander) 11, 45, 55, 84 y 211 (Bristol Blenheim), 80 y 335 (Hawker Hurricane) y 250 (Curtiss Tomahawk); por su parte, los Blenheim del 14.º Squadron se instalaron en la base de Petah Tiqva.

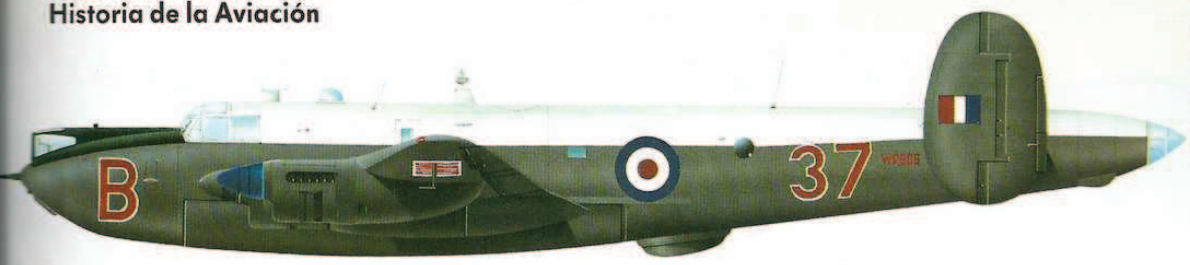
El apoyo aéreo para los primeros pasos de la campaña de Siria de 1941 provino sobre todo de los aeródromos palestinos; en particular, los Squadrons n.os 80, 203 y 260 (Hurricane) volaron desde el nuevo aeródromo de Haifa, en el norte. En 1942 se terminaron los aeródromos de Ramat David, El Bassa, Hadera y St Jean; fueron seguidos en 1943 por uno en Jenin y en 1945 por otros en Ein Shemer y Qastina. Hacia el final de la II Guerra Mundial no bajaban de veinte los escuadrones de la RAF con base en el país, incluyendo los Consolidated Liberator de largo alcance de los Squadrons n.os 37, 70, 178 y 214, con base en Aqir y Ein Shemer.

Acabada la guerra, la decisión británica de limitar la inmigración judía a Palestina a 100 000 personas provocó una gran cantidad de entradas ilegales. La Royal Navy demostró ser incapaz de organizar un «bloqueo» marítimo por sí sola: de ahí que entraran en servicio apresuradamente algunos Squadrons de reconocimiento marítimo y de salvamento aeromarítimo de la RAF (n.º 621 en Aqir y n.os 18, 37 y 38 en Ein Shemer) para prestar ayuda en la vigilancia de los barcos de los inmigrantes. Dicha actitud, junto con el propósito de concluir las ventas de tierras a los judíos, llevó a una creciente tensión en las relaciones entre éstos y los británicos, que finalmente se resolvieron con el fin del mandato y el nacimiento del Estado de Israel, el 15 de mayo de 1948. No obstante, judíos y árabes habían estado luchando en el país desde noviembre del año anterior, y como los elementos armados de la comunidad judía habían obtenido algunos aviones militares, resultó inevitable que la RAF se viera involucrada: en la lucha participaron los Supermarine Spitfire FR. Mk 18 del 208.º Squadron, por entonces basado en Ein Shemer, una unidad cuya actividad era hace tiempo sinónimo de intervención de la RAF en los asuntos del Oriente Medio. Los Handley Page Halifax, Avro Lancaster y Douglas Dakota de los Squadrons n.os 113, 215 y 620 participaron en la tarea de evacuación de las fuerzas británicas en la zona del canal. Dado que la presencia británica en Egipto ha estado más que nada relacionada con la pretensión de asegurar las comunicaciones marítimas entre el Mediterráneo y el Índico, será tratada con más detalle en el próximo capítulo.

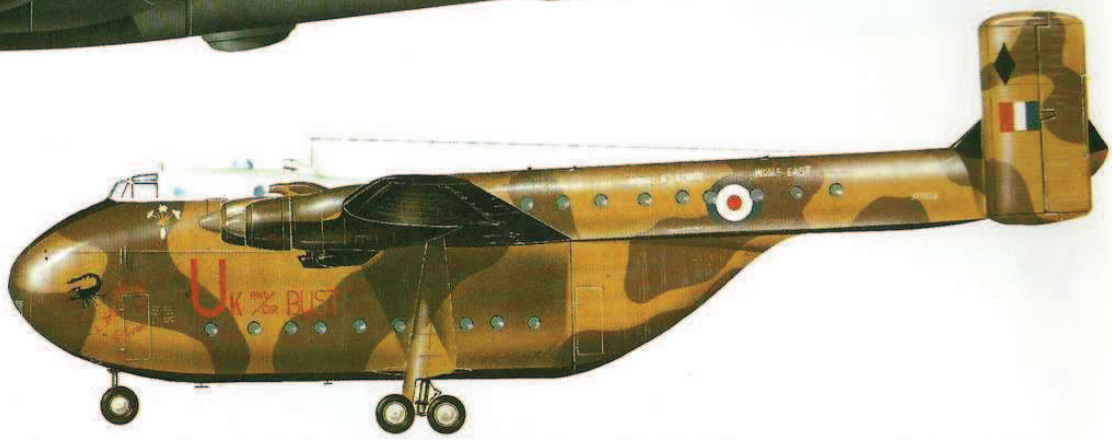
Jordania

Después del ataque anglofrancés a Suez, en 1956, se anuló el tratado entre Gran Bretaña y Transjordania, perdiendo la RAF sus bases de Amman y Mafraq. No obstante, dado que la Legión Árabe utilizaba aviones británicos desde 1949, la dependencia de las Reales Fuerzas Aéreas de Jordania respecto de la RAF en materia de entrenamiento dio como

El mapa muestra la gran cantidad de bases establecidas por los británicos durante su permanencia en Oriente Medio, entre 1918 y 1969.



El 37.º Squadron, con base en Khormaksar, tuvo entre 1957 y 1967 tareas de reconocimiento marítimo. Utilizó aviones Shackleton MR. Mk 2, que también realizaron misiones de apoyo y reconocimiento durante las operaciones de Radfan, en 1965.



Blackburn Beverley C. Mk 1 del 84.º Squadron, a mediados de los años sesenta. El Beverley podía emplear las pequeñas pistas que abundaban en las regiones desérticas de todo el Oriente Medio y suministrar el apoyo táctico imprescindible a las operaciones del ejército.

Se suponía que los Avro Shackleton debían desempeñar misiones marítimas, pero fueron constantemente desviados hacia tareas de policía aérea, incluyendo fotografía aérea, transporte de carga, distribución de material de propaganda y esporádicas misiones de bombardeo. Los Shackleton MR. Mk 2 del 42.º Squadron de St. Mawgan fueron destacados a Oriente Medio a finales de los años cincuenta (foto MoD).

resultado, en cierta medida, la continuidad de la presencia británica en el país.

Adén

La gran base de Khormaksar, en Adén, fue por muchos años el elemento clave para la RAF en la península de Arabia. A lo largo de los años cincuenta estuvieron instalados allí los Squadrons n.os 8 (Bristol Brigand, Vampire, de Havilland Venom y Gloster Meteor), 37 (Avro Shackleton), 78 (Scottish Aviation Pioneer y Twin Pioneer), 84 (Valetta y Blackburn Beverley) y 683 (Lancaster y Valetta), cuyas misiones eran las de proteger a los petroleros que navegaban entre el golfo Pérsico y la boca del mar Rojo y, llegado el caso, intervenir en las luchas entre las fuerzas locales en favor del bando que pareciese más proclive a dar consideración preferente a los intereses británicos.

Adén, Mascate y Omán, Kuwait, Qatar y los Emiratos Árabes Unidos fueron independizándose de la tutela británica, y finalmente Khormaksar llegó a ser la única posición que la RAF mantenía en la península de Arabia. En 1967, momento en que Gran Bretaña anunció formalmente su retirada militar de las áreas situadas al «este de Suez» y el Frente de Liberación Nacional tomó el poder en Adén, estableciendo la República Popular de Yemen del Sur, había siete escuadrones de la RAF en Khormaksar: el n.º 8 (Hawker Hunter F.6 y FGA. 9), el 21.º (Twin Pioneer, BAC Andover y Hunting Pembroke), el 37.º (Shackleton), el 43.º (Hunter Mk9), el 78.º (Westland Wessex), el 84.º (Beverley) y el 105.º (Armstrong Whitworth Argosie). Después de la retirada o disolución de estos escuadrones, una compañía británica (Airwork) emprendió la tarea de entrenar a las Fuerzas Aéreas de Yemen del Sur, equipadas con BAC Jet Provost, BAC Strikemaster y helicópteros Westland-Bell 47G-3B, pero en 1969 una misión militar soviética desplazó a los británicos en la realización de esta tarea.

Conflictos en Omán

Las continuas hostilidades entre los estados del golfo Pérsico durante los años finales de la década de los sesenta y a lo largo de la siguiente involucraron recursos británicos y personal que se desempeñaba en las Fuerzas Aéreas del Sultanato de Mascate y Omán (actual Omán), que tuvieron su bautismo de fuego en 1968. Desde entonces y hasta 1976 movimientos guerrilleros que en 1972 se unificaron en el FPLOGA (Frente Popular para la Liberación de Omán y el Golfo Árabe) operaron a lo largo de la frontera con Yemen del Sur, apoyados por este país y por la URSS. Omán recibió a su vez ayuda militar de Gran Bretaña, Irán, Jordania, Arabia Saudí y otros países; la intervención de las fuerzas iraníes resultó decisiva y permitió al sultán Qabus sofocar el movimiento guerrillero. La actividad de la RAF en los estados petroleros del Oriente Medio concluyó con la retirada de los Squadrons n.os 8, 78, y 210 de Sharya y, posteriormente, en 1971, la del 208.º de Muharraq, Bahrayn. Unos ocho años más tarde, a resultas del derrocamiento del shah de Irán, comenzó a hacerse significativa la presencia militar directa de Estados Unidos en la zona.

Próximo capítulo:
El área mediterránea

La península de Arabia se convirtió en una escala imprescindible para el reaprovisionamiento de las fuerzas británicas en todo el mundo, y el transporte aéreo dominó la escena. En la foto puede verse un Blackburn Beverley C. Mk 1 del 53.º Squadron, con base en Abingdon, aterrizando en una pista del desierto, a comienzos de la década de los sesenta (foto MoD).

British Aerospace Hawk

El Hawk combina la más moderna tecnología de diseño alar con un económico turbofan, posee una estructura resistente y cuenta con buena capacidad de carga; puede desempeñar con gran eficacia tanto misiones de entrenamiento como de ataque al suelo.

El British Aerospace Hawk es un claro exponente de las tecnologías motrices, estructurales y aerodinámicas de los años ochenta, a pesar de que sus orígenes se remontan a finales de los sesenta. Por aquella época parecía evidente que en poco tiempo existiría un importante mercado potencial para un avión que reemplazase a los T-33. Se habían fabricado unos miles de estos «T-bird» de Lockheed (unos 6 000 si se incluyen los producidos en Canadá y Japón) para tareas de entrenamiento avanzado militar en 25 países. Otros entrenadores a turborreacción, tales como el de Havilland Vampire, Fouga CM.170 Magister, BAC Jet Provost/Strikemaster y el Aermacchi M.B.326, habían alcanzado un éxito notorio.

De este modo, en los años setenta y ochenta se hacía necesaria la sustitución de un gran número de entrenadores, y ya por entonces empezaba a considerarse la posibilidad de utilizar pequeños motores turbofan que generaban un importante ahorro en el consumo de combustible, circunstancia que posibilitaba inferiores costos de operación y mayor autonomía si se adaptaban a aviones pequeños. Si se conseguía enlazar el mercado de entrenadores con el de los futuros sustitutos de aviones subsónicos a reacción de ataque al suelo, tales como el Hawker Hunter y el Douglas A-4, el mercado que se ofrecía era amplísimo. Los fabricantes anticipaban una nueva generación de aviones ligeros y altamente versátiles que pudiesen reemplazar a los más de 6 000 aviones de entrenamiento y ataque ligero existentes (esta cifra excluía al bloque soviético, China y EE UU), con lo que se conseguiría una producción aproximada de 5 000 unidades. Si se tiene en cuenta que la mayoría de los T-33 habían sido suministrados gratuitamente (o cedidos) bajo el Pro-

Los Red Arrows efectúan un rizo en formación. Por su buena maniobrabilidad y relación peso/empuje, el Hawk es un avión especialmente apto para equipos acrobáticos. En situación bélica, estos aparatos pueden ser utilizados en misiones de defensa aérea (foto British Aerospace).

Las ventas de Hawk a Finlandia (en la ilustración, el primer Mk 51) significaron un importante acicate para BAe, tanto por el número de ejemplares (50) como porque se hicieron efectivas en ardua competición con Dassault-Breguet y Saab-Scania. Valmet montará unos 46 ejemplares en Finlandia.

Los Mk 53 de las Fuerzas Aéreas de Indonesia, posiblemente los últimos Hawk de exportación de la serie 50 con motor Adour 851, provienen de varios pequeños contratos: el actual cubre 17 aparatos (la ilustración muestra el primero de éstos). Al igual que los demás Hawk de exportación, el Mk 53 puede desempeñar tanto misiones de entrenamiento como de ataque al suelo.

grama de Asistencia Militar estadounidense, tales planes resultaban bastante optimistas.

Los dos primeros entrenadores del mundo propulsados por turbofan fueron el Saab 105, cuyas ventas no alcanzaron las cotas previstas ya que la planta motriz no tenía la potencia suficiente como para disponer de una elevada carga útil, y el Aero L-39 Albatross, que tuvo una gran aceptación en el bloque del Este y sus clientes. Posteriormente llegó el Dassault-Breguet/Dornier Alpha Jet, que se halla en un amplio proceso de producción, y más tarde apareció el español CASA C-101 Aviojet. El Hawk es, de hecho, la respuesta británica al Alpha Jet.

La RAF puso la primera piedra del programa Hawk, movida por la necesidad de hallar un aparato que reemplazara al Folland Gnat y al Hunter en su papel de entrenadores avanzados de vuelo, así como para cumplir con la última fase del entrenamiento básico que hasta entonces desempeñaba el Jet Provost. Como el nuevo entrenador también iba destinado a la exportación, se especificó que dispusiera de un considerable potencial de ataque al suelo.

Los únicos aviones que parecían aptos para cumplir con las especificaciones eran el Alpha Jet, el Hawker Siddeley Aviation HS.1182 y el BAC P.59; los dos proyectos británicos se hallaban en fase de estudio desde 1968. En 1971 se firmaron contratos de diseño con HSA y BAC, y en octubre de ese mismo año el HS.1182 fue elegido para su desarrollo completo. Se seleccionó el motor Rolls-Royce/Turboméca Adour por su fiabilidad técnica, paridad con el SEPECAT Jaguar, construcción modular y economía de consumo. El contrato formal fue firmado en marzo de 1972, en él se especificaba un total de 176 aviones que debían entregarse desde octubre de 1976; y en agosto de 1973 se eligió la denominación de Hawk. Desde abril de 1977, HSA entró a formar parte de la recientemente constituida British Aerospace, y el avión cambió su designación por la de BAe Hawk.

El XX154, primer Hawker Siddeley Hawk, durante su vuelo de prueba inicial, el 21 de agosto de 1974. Desde entonces el avión ha ganado una buena reputación. Elegido como entrenador de nueva generación por la US Navy, el Hawk cuenta con una buena cartera de pedidos de exportación y de producción bajo licencia.

Antes de seguir con la historia del proyecto, es necesario profundizar un poco en los principales rasgos de diseño del avión. El Hawk es un biplaza en tándem, ala de implantación baja y aflechamiento moderado, un motor turbofan y tres puntos externos de anclaje de cargas (cinco en la versión de exportación). La cabina trasera está ligeramente sobreelevada para mejorar la visión hacia adelante y, a diferencia del Alpha Jet, el Hawk fue diseñado desde el principio para incorporar visores de tiro en ambas cabinas para el entrenamiento de armas. Las cabinas cuentan con asientos eyectables Martin-Baker Mk 10 y las cubiertas con cordones detonantes miniaturizados pegados en el techo de éstas.

Principios aerodinámicos

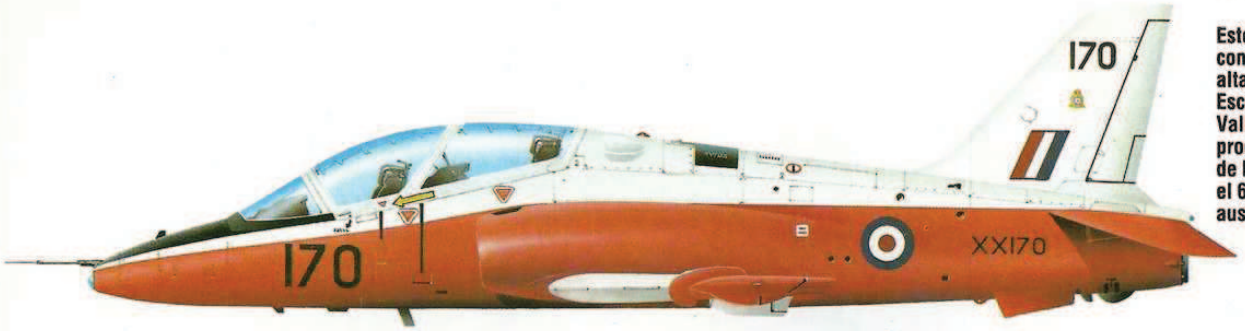
La implantación alar baja fue elegida para facilitar la instalación de aterrizadores estables de amplia vía, aunque con suficiente luz sobre el suelo para el soporte ventral. Además, el ala baja implica mínimos efectos adversos en la estabilidad direccional, mientras que las alas de implantación alta tienden a perturbar el empenaje vertical a elevados ángulos de ataque. La deriva se implanta bastante adelantada en relación a los estabilizadores de manera que el timón de dirección quede libre de las perturbaciones originadas por los estabilizadores, asegurando así buenas características de recuperación de barrena.

Se seleccionó un moderado aflechamiento alar para proporcionar una relativamente elevada velocidad de crucero subsónico, y se le añadieron flaps de doble ranura para reducir al máximo la velocidad de aterrizaje; la combinación de estos dos rasgos permite que el Hawk desarrolle buenas prestaciones en una amplia envolvente de velocidades. La sección del perfil alar corresponde a un diseño muy avanzado, tanto que aunque la RAF no especificó pronunciadas velocidades de picado, el Hawk es el único avión de su categoría capaz de picados transónicos.

La decisión de emplear un solo motor radicaba en la pretensión de conseguir un avión simple y barato. Pese a que algunos monomotores de combate sufrieron un elevado porcentaje de accidentes, la RAF casi siempre ha utilizado entrenadores monomotores (tales como el Jet Provost, Gnat o Hunter) durante muchos años, en la certeza de que con un único motor, si era bueno, se obtenía un avión perfectamente seguro. Y esta aseveración se ha confirmado: hasta el momento, la RAF sólo ha perdido un Hawk por accidente en el curso de misiones de entrenamiento, más de seis años después de la introducción del aparato en el servicio activo.

Son de la misma importancia la integridad estructural, fiabilidad y facilidad de mantenimiento, características especialmente tratadas en el diseño del Hawk. La resistencia de la célula se basa en un extenso proceso de datos procedentes de entrenadores anteriores. Ninguno de sus competidores ha sido diseñado para soportar tales procesos de fatiga.

El primer ejemplar, el XX154, realizó su vuelo inaugural el 21 de agosto de 1974. El vuelo tuvo una duración de 53 minutos a causa de la limitada autonomía del avión de acompañamiento; sin embar-



Este T.Mk I de la RAF ha sido ilustrado con el esquema rojo-blanco-plata de alta visibilidad correspondiente a la 4.ª Escuela de Entrenamiento de Vuelo de Valley. El XX170, el 16.º Hawk producido bajo contrato del Ministerio de Defensa, realizó su vuelo inaugural el 6 de enero de 1977. Adviértase la ausencia de los visores de tiro.

Algunos países africanos mantienen cierta reserva en relación con sus compras de armas. Pese a que Kenya es uno de tales países, el contrato por doce Mk 52 firmado en 1978 y entregados en 1980 apareció en los periódicos locales. Sin embargo, BAe se refiere a tales aviones como destinados a «un país africano indeterminado».

go el Hawk demostró una elevada velocidad inicial de trepada, buena maniobrabilidad y bajo consumo de combustible.

En ulteriores evaluaciones se demostró la necesidad de realizar mejoras en la estabilidad direccional (que se efectuaron mediante la ligera modificación del perfil de la sección trasera del fuselaje), y además que bajo ciertas condiciones los potentísimos flaps podían generar excesiva deflexión hacia abajo del flujo del aire en los estabilizadores, un problema que se solucionó desmontando una de las secciones de los flaps a costa de perder unos pocos nudos en la velocidad de aproximación. Las características de pilotaje en pérdida fueron objeto de un «ajuste fino» mediante la aplicación de deflectores de flujo en el ala, generadores de vórtices y pequeñas escuadras de guía aerodinámica en los bordes de ataque. Aparte de estas ligeras modificaciones, el Hawk actual es casi idéntico al avión que voló en 1974.

Las entregas del Hawk T.Mk 1 a la RAF comenzaron el 4 de noviembre de 1976, cuando se realizaron pruebas en vuelo del XX162 y del XX163 en Valley. En la actualidad, el avión equipa la 4.ª Escuela de Entrenamiento de Vuelo de Valley, la 1.ª Unidad de Armas Tácticas de Brawdy, y la 2.ª TWU de Chivenor, además del equipo acrobático Red Arrows.

En Valley, el Hawk reemplazó a los Gnat en el entrenamiento avanzado de vuelo, con lo que se consigue que los alumnos se adapten a los veloces reactores de combate a lo largo de 56 horas de entrenamiento doble mando y 29 en solitario, en un curso que dura 24 semanas. Posteriormente, los pilotos pasan a una de las TWU, donde el Hawk reemplazó a los Hunter; en ellas el piloto efectúa 54 horas de entrenamiento armado durante un período de 16 semanas. Mientras que el 4.º FTS forma parte del Mando de Apoyo de la RAF, las TWU se integran en el Mando de Interdicción y sus aviones se constituyen en escuadrones cuya principal misión en tiempo de guerra sería la de cooperar en la defensa a baja cota de las bases de la RAF. Los Hawk de la 1.ª TWU constituyen el 234.º Squadron, mientras que los de la 2.ª TWU integran los Squadrons n.ºs 63 y 151. Casi la mitad de todos los Hawk de la RAF han sido modificados para su misión bélica, al objeto de que puedan llevar un par de misiles aire-aire AIM-9 Sidewinder. Como el Hawk puede emplearse con eficacia en el apoyo cercano, los Hawk de las TWU están permanentemente equipados con visores de tiro y dos soportes subalares, además del contenedor para un cañón Aden de 30 mm en posición ventral.

Los Hawk de exportación difieren del Hawk T.Mk 1 principalmente en que incorporan cuatro soportes subalares y en que pue-

Un Hawk Mk 53 indonesio en vuelo de prueba sobre el canal de la Mancha. Las ventas a Indonesia comprenden tres contratos sucesivos, el primero de ocho ejemplares, el segundo de cuatro y el restante de cinco. Estos Hawk han remplazado a los Lockheed T-33 del 11.º Escuadrón (foto British Aerospace).

En el curso de las evaluaciones VTXTS para reemplazar en la US Navy al Rockwell T-2 Buckeye y a la versión TA-4 del McDonnell Douglas Skyhawk, el BAe Hawk llevó un seudo-esquema de la Navy; durante 1981 efectuó una gira por diversas bases norteamericanas.

den operar con pesos más elevados, lo que les permite actuar en ataque al suelo con seis bombas de 454 kg además del contenedor del Aden: en total, una carga bélica de 3 084 kg.

Desarrollos de exportación

Los Hawk de exportación cuentan con aviónica y visores diferentes, y un cierto número de equipo añadido, como paracaídas de frenado y sistema de remolque de blancos (con el que también cuentan algunos ejemplares de la RAF). Para los usuarios de exportación el motor Adour Mk 151 es redesignado Mk 851. Las últimas ventas de Hawk se han efectuado con el nuevo y más potente Mk 861 de 2 586 kg de empuje; el primer ejemplar que se equipó con este motor fue el avión de demostración de la compañía, matriculado G-HAWK (ZA101), al que siguieron los Hawk Mk 60 destinados a Zimbabwe. Las designaciones de los primeros aparatos de exportación equipados con motores Mk 151 fueron incluidas en la serie Hawk Mk 50.

El más reciente éxito principal de exportación del Hawk fue que se seleccionara este avión (con cambios en aviónica, revisión de las cabinas y modificaciones al objeto de adaptarlo a despegues y aterrizajes en portaviones) con destino al programa de la US Navy para reemplazar al Rockwell T-2 y al Douglas TA-4. En colaboración con McDonnell Douglas, deben ser construidos para la US Navy un total de 250 Hawk, de los que el primero volará en 1988.

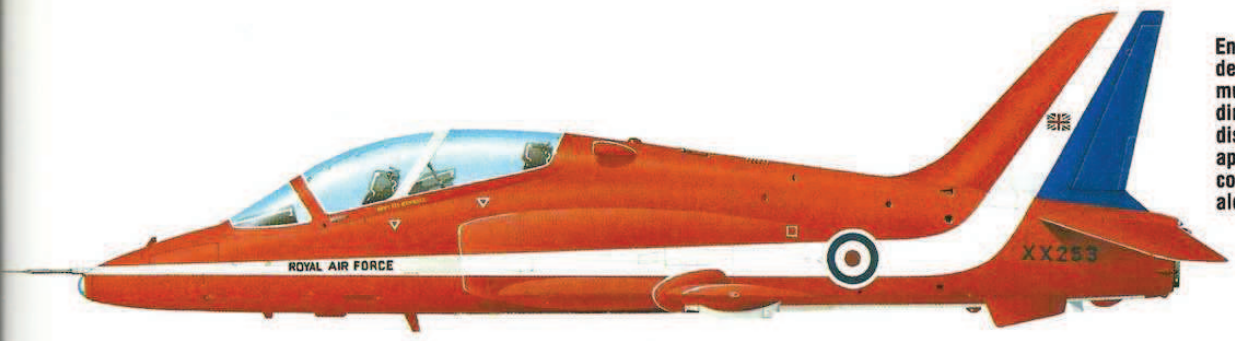
Se ha especulado bastante con el posible desarrollo de un Hawk monoplaza dedicado exclusivamente al ataque al suelo, con cañón integrado, mejora en la visión hacia atrás y mayor capacidad interna de combustible. Como paso interino, BAe desarrolla el biplaza de la Serie 100, con presentador frontal de datos, sistema digital de navegación inercial y ataque, y telémetro láser para asegurar la debida precisión en el lanzamiento de armas.

Un Hawk de entrenamiento armado de la RAF evoluciona entre las nubes. Los alumnos que llegan a las TWU de Brawdy o Chivenor cumplen 54 horas de entrenamiento armado, disparando los cañones y lanzando cohetes y bombas durante 16 semanas, antes de su conversión operacional (foto British Aerospace).

Corte esquemático del Hawker Siddeley Hawk T.Mk 1

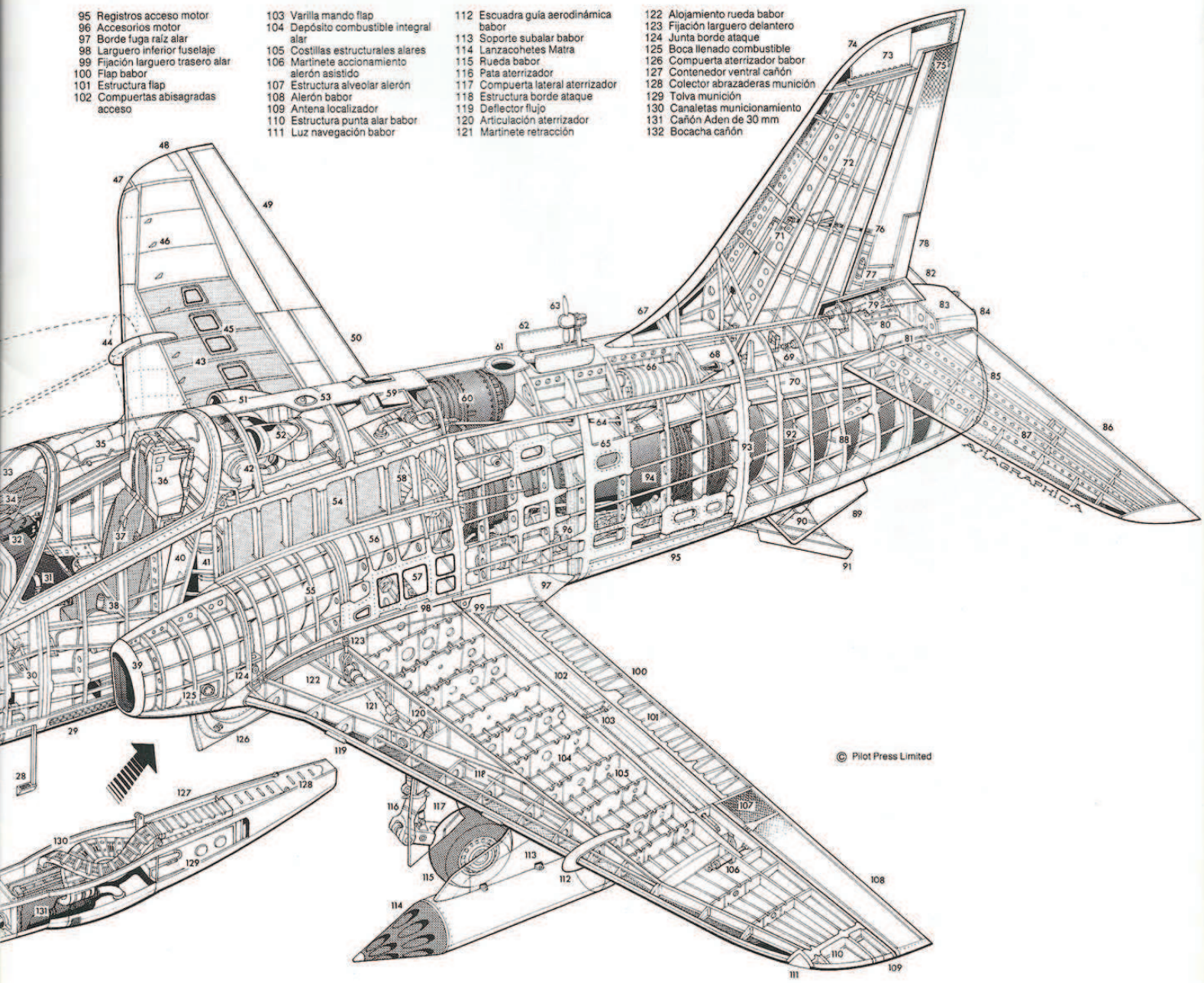
1 Tubo pitot
2 Luz aterrizaje
3 Alojamiento rueda delantera
4 Compuerta rueda delantera
5 Antena IFF/SSR
6 Compartimiento delantero equipo
7 Compuerta acceso
8 Pata aterrizador delantero
9 Punto remolque
10 Amortiguador
11 Rueda delantera
12 Compuerta aterrizador delantero
13 Alojamiento equipo radio y electrónico
14 Toma aire
15 Mamparo delantero presurización
16 Parabrisas curvo (de una pieza)
17 Dorso panel instrumentos
18 Pedales timón dirección
19 Conducciones eléctricas
20 Palanca mando
21 Mando gases
22 Visor de tiro
23 Cubierta en posición abierta
24 Cable detonante miniaturizado cubierta
25 Apoyacabeza
26 Asiento alumno
27 Estribo acceso
28 Estribo retráctil
29 Panel exterior fusibles
30 Pedales timón dirección
31 Palanca mando
32 Visor tiro instructor
33 Parabrisas instructor
34 Contenedor lanzacohetes
35 Soporte subalar estribor
36 Apoyacabeza
37 Asiento instructor
38 Mando gases
39 Toma aire
40 Mamparo trasero presurización
41 Botellas oxígeno
42 Unidad acondicionadora aire
43 Depósito combustible ala estribor
44 Escuadra guía aerodinámica estribor
45 Registros acceso
46 Generadores vórtices
47 Luz navegación estribor
48 Antena trayectoria descenso
49 Alerón estribor
50 Flap estribor
51 Tomas aire presión dinámica
52 Intercambiadores térmicos
53 Baliza anti-colisión
54 Depósito flexible combustible fuselaje
55 Estructura conducto toma aire
56 Conducto toma aire
57 Registros acceso sistema de combustible
58 Álabes
59 Escapes aire presión dinámica
60 Arranque turbina gas
61 Escape sistema arranque
62 Compuertas generador presión dinámica
63 Generador presión dinámica (extendido)
64 Varillas mando
65 Doble revestimiento
66 Depósitos hidráulicos, en babor y estribor
67 Carenado raíz deriva
68 Toma aire refrigeración conducto escape motor
69 Varillas mando estabilizadores
70 Diafragma superior fuselaje
71 Varillas mando timón dirección
72 Estructura deriva
73 Antena UHF/VHF
74 Dieléctrico punta deriva
75 Estructura alveolar timón dirección
76 Mando accionamiento timón dirección
77 Mando compensador
78 Compensador timón dirección
79 Martinete mando estabilizadores
80 Sección central estabilizadores
81 Panel deflector
82 Estabilizador estribor
83 Cono de cola
84 Luz navegación cola
85 Tobera
86 Estabilizador babor
87 Estructura estabilizador
88 Estructura sección trasera fuselaje
89 Aleta ventral, en babor y estribor
90 Martinete aerofreno
91 Aerofreno (extendido)
92 Conducto escape motor
93 Junta sección trasera fuselaje
94 Turbofan Rolls-Royce Turboméca RT.172-06 Adour 151

En 1980, los Red Arrows de la RAF, uno de los mejores equipos acrobáticos del mundo, efectuaron la conversión del diminuto Gnat al Hawk, para el que se diseñó una nueva coloración. Estos aparatos vuelan normalmente con un contenedor de cañón transformado para alojar el generador de humos.



El Hawk de demostraciones de BAe, matriculado G-HAWK, recibió la numeración ZA101 de la RAF a fin de facilitar exhibiciones internacionales en las que lleva armamento. Es el 8.º Hawk fabricado y voló por primera vez el 17 de mayo de 1976; ha sido ilustrado en camuflaje desértico, que le fue aplicado para una gira por Oriente Medio.

95 Registros acceso motor
96 Accesorios motor
97 Borde fuga raíz alar
98 Larguero inferior fuselaje
99 Fijación larguero trasero alar
100 Flap babor
101 Estructura flap
102 Compuertas abisagradas acceso
103 Varilla mando flap
104 Depósito combustible integral alar
105 Costillas estructurales alares
106 Martinete accionamiento alerón asistido
107 Estructura alveolar alerón
108 Alerón babor
109 Antena localizador
110 Estructura punta alar babor
111 Luz navegación babor
112 Escuadra guía aerodinámica babor
113 Soporte subalar babor
114 Lanzacohetes Matra
115 Rueda babor
116 Pata aterrizador
117 Compuerta lateral aterrizador
118 Estructura borde ataque
119 Deflector flujo
120 Articulación aterrizador
121 Martinete retracción
122 Alojamiento rueda babor
123 Fijación larguero delantero
124 Junta borde ataque
125 Boca llenado combustible
126 Compuerta aterrizador babor
127 Contenedor ventral cañón
128 Colector abrazaderas munición
129 Tolva munición
130 Canaletas municionamiento
131 Cañón Aden de 30 mm
132 Bocacha cañón



© Pilot Press Limited

British Aerospace Hawk

Especificaciones técnicas

British Aerospace Hawk T.Mk 1

Tipo: biplaza en tándem para entrenamiento avanzado de vuelo y de armas

Planta motriz: un turbofan sin poscombustión Rolls-Royce/Turboméca Adour Mk 151 de 2 359 kg de empuje estático

Prestaciones: velocidad máxima 990 km/h al nivel del mar; trepada a 9 100 m en 7 minutos; techo de servicio 13 700 m; alcance en traslado 2 100 km con combustible interno, o 3 100 km con depósitos lanzables

Pesos: vacío 3 573 kg; limpio en despegue con dos tripulantes y máximo combustible interno 5 017 kg; máximo en despegue en misión de entrenamiento de armas 5 652 kg

Dimensiones: envergadura 9,39 m; longitud 11,85 m; altura 3,99 m; superficie alar 16,69 m^2

Armamento: contenedor ventral para un cañón Aden de 30 mm con 100/130 disparos, más dos contenedores subalares Matra 155 con cohetes de 68 mm o dos soportes para bombas de prácticas

Variantes del British Aerospace Hawk

Hawk T.Mk 1: versión normalizada en la RAF para entrenamiento avanzado de vuelo y de armas; propulsada por Adour Mk 151; aproximadamente la mitad han sido modificados para su empleo operativo, principalmente en la defensa a baja cota de las bases clave de la RAF; cada ejemplar cuenta con un par de misiles aire-aire AIM-9 Sidewinder (176 ejemplares, incluido uno para evaluación de instalaciones conservado por el fabricante como avión de demostraciones de la compañía, matriculado G-HAWK, y también utilizado como aparato de evaluación para exportación; equipado en la actualidad con Adour Mk 861)

Hawk Mk 51: versión de las Fuerzas Aéreas de Finlandia, derivada del Hawk T.Mk 1; numeraciones entre HW 301 y 350 (50 ejemplares, de los que 46 han sido producidos por Valmet en Finlandia)

Hawk Mk 52: versión para las Fuerzas Aéreas de Kenya, derivada del Hawk T.Mk 1; numeraciones entre el 1001 y 1012 (12 ejemplares)

Hawk Mk 53: versión para Indonesia, derivada del Hawk T.Mk 1; entre LL5301 y 5317 (17 ejemplares)

Hawk Mk 60: versión para las Fuerzas Aéreas de Zimbabwe, con el más potente Adour Mk 861 (ocho ejemplares, de los que cuatro han sido posiblemente destruidos en un ataque de la guerrilla contra la base de Gweru, después de su entrega en agosto de 1982)

Hawk Serie 100: versión optimizada de ataque al suelo bajo desarrollo, con sistema inercial de navegación y ataque, presentador frontal de datos y telémetro láser.

Hawk-VTXTS: versión elegida por la US Navy para reemplazar al T-2 y al TA-4; las modificaciones incluyen mejoras en los flaps, aviónica y cabinas revisadas, provisión para rodetes de catapultaje y gancho de apontaje; en desarrollo en colaboración con McDonnell Douglas Aircraft; puede ser producido en dos versiones, la primera para operaciones desde base en tierra y la segunda con total capacidad de operación embarcada (unos 250 ejemplares previstos)

Single-Seat Hawk: versión propuesta de un monoplaza dedicado al ataque al suelo, con cañón integrado, capacidad interna de combustible incrementada y visión hacia atrás mejorada

Este Hawk T.Mk 1 de la RAF, pintado en el camuflaje de las Tactical Weapons Units, luce el emblema con la espada y la antorcha cruzadas, correspondiente a la 1.ª TWU (Brawdy), en la sección delantera del fuselaje; en los costados de la sección trasera del mismo presenta el damero rojo y negro distintivo del 234.º Squadron. El XX192 (39.º Hawk salido de la línea de montaje) realizó su primer vuelo en Dunsfold, el 10 de febrero de 1978, y fue entregado en Brawdy el 2 de marzo. Los Hawk empleados por la RAF en el entrenamiento armado llevan el cañón ventral Aden de 30 mm (como en la ilustración), pero en la actualidad sólo montan dos soportes subalares, que son utilizados para llevar contenedores de cohetes o bombas de prácticas, pero no depósitos de combustible. Estos aparatos pueden incorporar misiles Sidewinder en soportes subalares internos, además de racimos de bombas BL755. No obstante, se está considerando su modificación para que puedan aceptar cuatro soportes subalares, como los que se ven en la ilustración.

192
XX192

A-Z de la Aviación

Curtiss-Wright CW-20 (C-46 Commando)

Historia y notas

El prototipo del **CW-20,** avión comercial de 36 plazas construido por Curtiss-Wright, realizó su vuelo inaugural el 26 de marzo de 1940. Dada la gran capacidad de su fuselaje que lo hacía especialmente adecuado para misiones de carga/transporte y evacuación de heridos, despertó el interés del US Army el cual, con la denominación **C-46**, encargó una versión militarizada dotada de motores Pratt & Whitney R-2800-43 de 2 000 hp, que bautizó **Commando**. En julio de 1942 entró en servicio el primer **CW-20B**, que se convirtió en el mayor y más pesado avión en servicio con la USAAF y resultó tan valioso en el teatro del Pacífico que, al terminar la producción, se habían construido más de 3 000.

En general, el modelo C-46 se asemejaba bastante al prototipo CW-20, salvo en que tenía motores diferentes y un número más reducido de ventanillas. Un segundo diseño, el **C-46A**, estaba provisto de una puerta de carga más amplia a babor de la sección trasera del fuselaje, piso de la bodega reforzado y asientos plegables para 40 hombres; los motores R-2800-43 del C-46 fueron remplazados por Pratt & Whitney R-2800-51 de igual potencia, que proporcionaban prestaciones superiores a alta cota. Después de la pérdida de la «Carretera de Birmania», los C-46A, que transportaban suministros vitales desde la India hasta China sobrevolando el Himalaya, desempeñaron un papel importantísimo en el transporte de material militar al territorio chino y contribuyeron de manera significativa al éxito de la empresa, superando ampliamente las prestaciones de los C-47 a las alturas en cuestión.

En la zona del Pacífico, el Commando tuvo un papel primordial en las operaciones que culminaron con la derrota de los japoneses. Ciento sesenta ejemplares **R5C-1** (parecidos a los C-46A de la USAAF) hicieron una contribución importante a las mismas. Otras variantes producidas para la USAAF incluían el modelo **C-46D (CW-20B-2)**, utilizado en el transporte de personal, con una puerta adicional a babor (1 610 ejemplares construidos); la versión utilitaria **C-46E (CW-20B-3)**, que presentaba la misma disposición de puertas del C-46A y el parabrisas escalonado del XC-46B (17 ejemplares construidos); el **C-46F (CW-20B-4)**, avión de carga con puertas a ambos lados y puntas alares cuadradas, y un único ejemplar del **C-46G (CW-20B-5)** que reunía el parabrisas escalonado y las puntas alares cuadradas. El Commando siguió en servicio con la USAAF/USAF y el USMC después de finalizada la II Guerra Mundial. La USAF utilizó ejemplares del C-46 durante sus operaciones en la guerra de Corea y en las primeras etapas de la guerra de Vietnam. Un número muy reducido de C-46 continuaba en servicio en 1982.

Curtiss C-46F Commando de Rich International Airways (EE UU).

Variantes

CW-20T: prototipo original con estabilizadores en diedro positivo que remataban en derivas, y motores radiales Wright R-2600 Twin Cyclone de 1 700 hp
CW-20A: prototipo original modificado con estabilizadores rectos, un sólo conjunto de deriva y timón de dirección y mejoras de detalle; después de evaluarlo bajo la denominación **C-55**, el US Army lo devolvió a Curtiss; posteriormente la compañía lo vendió a la BOAC
CW-20B-1: conversión única de un C-46A, presentaba un parabrisas escalonado y era propulsado por motores radiales R-2800-34W de 2 100 hp; recibió la designación de servicio **XC-46B**
CW-20E-2: proyecto de una versión del **XC-46K** con motores radiales Wright R-3350-BD de 2 500 hp
CW-20G: denominación otorgada al único ejemplar del modelo C-46G al ser convertido en bancada experimental para el turbohélice General Electric TG-100 instalado en la góndola de estribor, mientras que el motor radial original R-2800-34W permanecía en la de babor; en un comienzo recibió la denominación de servicio **XC-46C** que más tarde se convirtió en **XC-113**
CW-20H: denominación dada a tres ejemplares entregados en 1945, que al entrar en servicio fueron redesignados **XC-46L**; llevaban motores radiales Wright R-3350

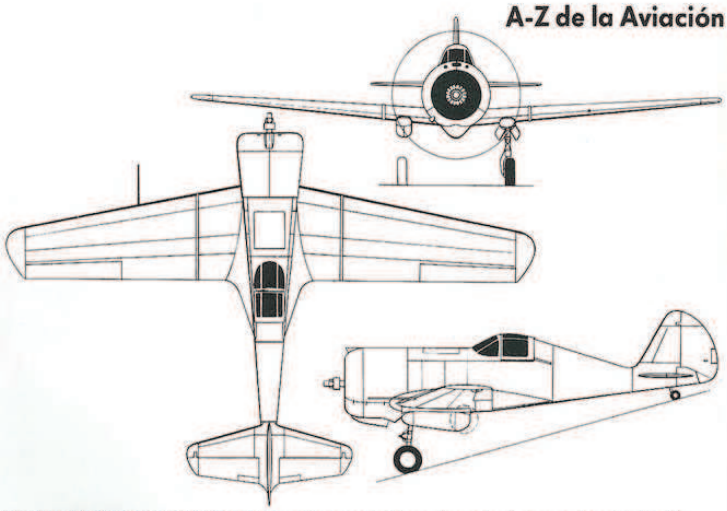
El Curtiss C-46 Commando participó en numerosas operaciones en Birmania y Lejano Oriente (foto Austin J. Brown).

Especificaciones técnicas

C-46A Commando
Tipo: transporte de tropas y carga
Planta motriz: dos motores radiales Pratt & Whitney R-2800-51, de 2 000 hp de potencia
Prestaciones: velocidad máxima 435 km/h, a 4 570 m; velocidad de crucero 278 km/h; techo de servicio 7 470 m; autonomía a 278 km/h 5 069 km
Pesos: vacío 13 608 kg; máximo en despegue 20 412 kg
Dimensiones: envergadura 32,91 m; longitud 23,26 m; altura 6,62 m; superficie alar 126, 34 m^2

El Curtiss Commando continúa gozando de popularidad en algunas líneas aéreas: Air Haiti cuenta con dos C-46A en su flota de cuatro aviones.

Curtiss-Wright CW-21



Curtiss-Wright CW-21 (línea de puntos: posición replegada de la rueda principal).

Tipo: caza monoplaza de interceptación
Planta motriz: un motor radial Wright R-1820-G5 Cyclone, de 1 000 hp
Prestaciones: velocidad máxima 505 km/h; trepada a 4 000 m en 4 minutos; techo de servicio 10 455 m; autonomía 1 014 km
Pesos: vacío equipado 1 534 kg; máximo en despegue 2 041 kg
Dimensiones: envergadura 10,67 m; longitud 8,03 m; altura 2,64 m; superficie alar 16,19 m²
Armamento: cuatro ametralladoras sincronizadas situadas en la sección delantera del fuselaje

Historia y notas

Interceptador ligero desarrollado a partir del biplaza CW-19, el **Curtiss-Wright CW-21** era un monoplano de ala baja cantilever fabricado íntegramente en metal; las unidades principales de su tren de aterrizaje con ruedas de cola se replegaban hacia atrás para alojarse en carenados subalares. Propulsado por un motor radial Wright R-1820-G5 de 1 000 hp, su armamento consistía en dos ametralladoras sincronizadas.

El prototipo realizó su vuelo inaugural el 22 de setiembre de 1938 y, después de ser sometido a extensas pruebas en China en marzo de 1939, permaneció al servicio de este país. Después de largas negociaciones, los chinos compraron tres ejemplares de serie del CW-21; otros 27 debían ser construidos más tarde en Loiwing (China) con componentes suministrados por Curtiss-Wright. Los tres CW-21 fabricados en Estados Unidos se estrellaron durante el vuelo de Birmani a Kuen-ming; al parecer, los otros 27 no fueron terminados.

Curtiss-Wright utilizó para el **CW-21B** un tren de aterrizaje con rueda de cola cuyas unidades principales se replegaban hacia adentro, que había sido desarrollado para el único ejemplar del modelo experimental CW-23. Los Países Bajos adquirieron 24 CW-21B que no estuvieron listos hasta cinco meses después de la invasión alemana; por lo tanto, dichos aviones fueron enviados a las Indias Orientales Neerlandesas entre octubre y diciembre de 1940 y entraron en servicio con el 2.º Escuadrón de Caza de la Sección de Aviación del Ejército de las Indias Orientales Neerlandesas. Durante los primeros meses del año 1942, los CW-21B intervinieron en duros combates contra cazas y bombarderos de la Armada Imperial japonesa, si bien la falta de depósitos autosellantes y de parabrisas a prueba de balas los hacia muy vulnerables. Además, se vieron implicados en numerosos combates cerrados, tarea para la que no había sido diseñado este interceptador de defensa, cuya alta velocidad de trepada le permitía atacar rápidamente y desaparecer apenas finalizada su misión. La mayoría de estos CW-21B fueron derribados.

Especificaciones técnicas
Curtiss-Wright CW-21B

Curtiss-Wright CW-22 (SNC Falcon)

Tipo: biplaza de entrenamiento avanzado
Planta motriz: un motor radial Wright R-975-28 Whirlwind, de 420 hp
Prestaciones: velocidad máxima 319 km/h; techo de servicio 6 645 m; autonomía 1 255 km
Pesos: vacío equipado 1 241 kg; máximo en despegue 1 718 kg
Dimensiones: envergadura 10,67 m; longitud 8,23 m; altura 3,02 m; superficie alar 16,14 m²
Armamento: dos ametralladoras de 7,62 mm

La falta de pedidos hizo que se exportaran pocos ejemplares del Curtiss-Wright CW-22, entrenador básico/avión de ataque ligero que incorporaba algunas de las características del CW-19 y CW-21.

Historia y notas

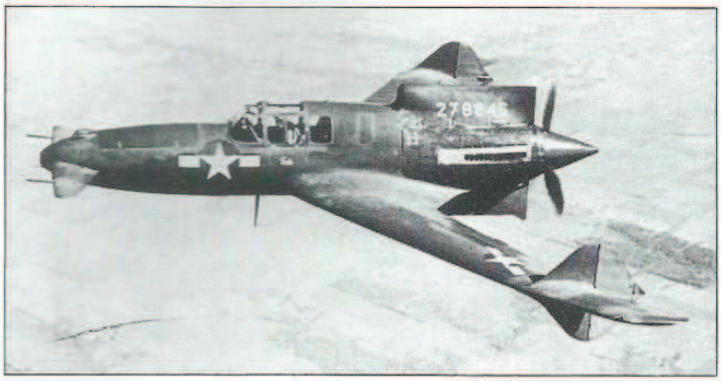
El prototipo del **Curtiss-Wright CW-22**, biplaza de ala baja para cometidos generales o monoplano de entrenamiento avanzado, fue desarrollado en 1940 en la fábrica de Curtiss-Wright situada en San Luis, Missouri. Los dos miembros de la tripulación se alojaban bajo la cubierta totalmente acristalada de este avión construido íntegramente de metal; las unidades principales del tren de aterrizaje se replegaban hacia atrás para alojarse en el interior de carenados subalares, al igual que en el interceptador monoplano CW-21. La potencia motriz provenía de un motor radial Wright R-975 Whirlwind de 420 hp. Debido al avance japonés en las Indias Orientales Neerlandesas, 36 ejemplares de este modelo fueron recibidos por los neerlandeses en el norte de Australia en marzo de 1942.

Turquía compró 50 ejemplares de una versión desarrollada de este avión, denominada **CW-22B**, mientras que las Indias Orientales Neerlandesas adquirieron 25 y algunos países latinoamericanos compraron en total otros 25. Algunos aviones neerlandeses fueron capturados y posteriormente utilizados por los japoneses. Tanto el CW-22 como el CW-22B estaban dotados de dos ametralladoras, una fija y otra montada sobre afuste móvil.

Después de realizar pruebas con un avión de demostración, la US Navy encargó la producción del **CW-22N**, una versión para entrenamiento avanzado. Bajo la denominación **SNC-1 Falcon**, la US Navy adquirió un total de 455 aviones de este tipo, en tres lotes de 150, 150 y 155 ejemplares; los ejemplares del último lote presentaban modificaciones en la cubierta de cabina, que era más alta.

Especificaciones técnicas
Curtiss-Wright SNC-1

Curtiss-Wright CW-24 (XP-55)



Diseño radical de interceptador de veloz trepada y fuertemente armado, el Curtiss Wright XP-55 Ascender tenía delicados problemas de control, especialmente en el campo de la entrada en pérdida. Las «cejas» en el morro de este segundo prototipo son las cubiertas de las bocachas del par superior de ametralladoras de 12,7 mm.

Historia y notas

El 27 de noviembre de 1939, el US Army Air Corps manifestó a los fabricantes sus deseos de adquirir un interceptador de caza monoplaza que estuviese equipado con el nuevo motor Pratt & Whitney denominado X-1800-A3G. El USAAC dio a entender que no consideraría como un inconveniente la falta de ortodoxia en el diseño siempre y cuando éste tuviese las tres características que resultaban fundamentales desde su punto de vista: baja resistencia al avance, excepcional visibilidad para el piloto y armamento de gran potencia.

A principios de 1940, tres fabricantes presentaron sus propuestas de diseño, y todos ellos recibieron contratos para desarrollarlas, con opciones para la construcción de prototipos. Sin embargo, el **Curtiss-Wright CW-24** resultó tan avanzado que el US Army perdió su interés en el modelo. La compañía, entonces, decidió producir por cuenta propia un modelo volante que más tarde fue denominado CW-24B.

Este avión poseía un ala construida enteramente en madera, una estructura de fuselaje de tubos de acero soldados recubierta en tela y estaba equipado con un motor lineal Menasco C68 de 275 hp. Las pruebas de vuelo indicaron ciertos problemas de inestabilidad que fueron resueltos por una serie de modificaciones llevadas a cabo a raíz de más de 160 vuelos. El 10 de julio de 1942, Curtiss-Wright recibió un contrato de la USAAF para la fabricación de tres prototipos del **XP-55**, que serían propulsados por motores Allison V-1710, puesto que los Pratt & Whitney X-1800 jamás se materializaron.

El XP-55 presentaba una configuración sin cola con ala baja cantilever de acusado aflechamiento montada en la sección de popa del fuselaje. Alerones incorporados, así como flaps de borde de fuga y, cerca de las puntas alares, derivas y timones que se extendían por encima y por debajo del ala eran otras características de este modelo. El fuselaje de sección oval estaba construido íntegramente en metal; el morro llevaba montada una pequeña superficie horizontal fija con estabilizadores abisagrados sobre su borde de fuga. El XP-55 fue el primer avión de la compañía en utilizar el tren de aterrizaje triciclo retráctil.

Curtiss-Wright CW-24 (XP-55) (sigue)

El primer prototipo realizó su vuelo inaugural en julio de 1943, y resultó destruido cuatro meses después, el 15 de noviembre, en el transcurso de pruebas de entrada en pérdida. El segundo prototipo hizo su aparición el 9 de enero de 1944; el programa de pruebas no incluyó dichas pruebas hasta la aparición del tercer prototipo, que incorporaba las modificaciones necesarias para solventar las deficiencias de sus predecesores. Este acontecimiento ocurrió el 25 de abril de 1944 y ambos prototipos —el segundo había sido modificado de igual manera— fueron entregados a la USAAF para evaluación en setiembre de 1944. La pobreza de sus características de manejo a baja velocidad y sus inadecuadas prestaciones, inferiores a las de cazas convencionales de la misma época, hicieron que se abandonase el desarrollo de este avión, a pesar de que resultaba satisfactorio en vuelo horizontal.

Especificaciones técnicas

Tipo: caza monoplaza de interceptación
Planta motriz: un motor lineal Allison V-1710-95, de 1 275 hp, que accionaba una hélice impulsora.
Prestaciones: velocidad máxima 628 km/h, a 5 885 m; velocidad de crucero 476 km/h; trepada a 6 095 m en 7 minutos 6 segundos; techo de servicio 10 545 m; autonomía 1 022 km
Pesos: vacío 2 882 kg; máximo en despegue 3 579 kg
Dimensiones: envergadura 12,36 m; longitud 9,02 m; altura 3,53 m; superficie alar 19,41 m^2
Armamento: cuatro ametralladoras de 12,7 mm montadas en el morro

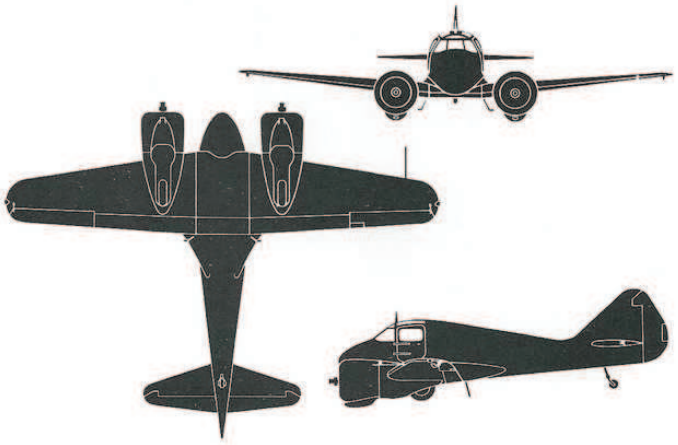
Curtiss-Wright CW-25 (AT-9 Jeep)

Historia y notas

En 1940, el US Army Air Corps, viendo acercarse la posibilidad de una intervención de Estados Unidos en la guerra que asolaba Europa, decidió emprender los preparativos esenciales para la misma. Como parte de esta idea general, el US Army había comenzado las pruebas del bimotor de entrenamiento «de reserva» Cessna T-50, que resultaría adecuado para llevar a cabo la conversión de un piloto cualificado en monomotor a bimotor y el aprendizaje de la técnica de manejo que éste comportaba. Los Cessna T-50 fueron construidos en gran número bajo la designación AT-8.

Para la transición más específica a bombardero bimotor «de altas prestaciones» se necesitaba un avión menos estable que el T-50. Sin embargo, Curtiss-Wright se había anticipado a este requisito con el diseño del **Curtiss-Wright CW-25**, un bimotor de entrenamiento para la conversión de pilotos que exhibió las características de aterrizaje y despegue de un bombardero ligero. La configuración del CW-25 era la de un monoplano de ala baja cantilever, dotado de un tren de aterrizaje triciclo retráctil y equipado con dos motores radiales Lycoming R-680-9. El único prototipo adquirido para evaluación poseía la estructura del fuselaje en tubo de acero soldado la cual, al igual que el ala y la cola, estaba recubierta de tela.

El satisfactorio resultado de las evaluaciones trajo aparejada la entrada en producción del modelo denominado **AT-9** y apodado **Jeep**. Los aviones de serie diferían del prototipo por su construcción íntegramente metálica. La producción totalizó 491 AT-9, además de 300 **AT-9A**, modelo de configuración similar al anterior. Fueron utilizados durante un período relativamente corto, puesto que la entrada de Estados Unidos en la II Guerra Mundial, a finales de 1941, motivó el rápido desarrollo de otros aviones de entrenamiento que demostraron mayor eficacia.



Curtiss-Wright AT-9 Jeep.

Especificaciones técnicas

Tipo: bimotor de entrenamiento avanzado
Planta motriz: dos motores radiales Avco Lycoming R-680-9, de 295 hp de potencia
Prestaciones: velocidad máxima 317 km/h; velocidad de crucero 282 km/h; autonomía con combustible máximo 1 200 km
Pesos: vacío 2 087 kg; máximo en despegue 2 722 kg
Dimensiones: envergadura 12,29 m; longitud 9,65 m; altura 3,00 m; superficie alar 21,65 m^2

Avión de entrenamiento producido en gran escala y destinado a la conversión de pilotos a los bombarderos medios que entrarían en servicio con el USAAC a principios de los años cuarenta, el Curtiss-Wright AT-9 Jeep era un «aparato nervioso» debido a la reducida superficie y elevada carga alares.

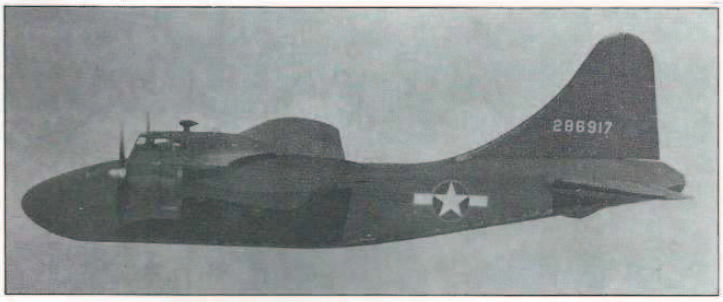
Curtiss-Wright CW-27 (C-76 Caravan)

Historia y notas

En 1941, la compañía Curtiss recibió un contrato del US Army para el diseño y la fabricación de un transporte militar construido íntegramente en madera. Como en el caso de numerosos otros aviones construidos en Estados Unidos en esa época, se trataba del prototipo de una serie que tenía como fin desarrollar las técnicas de producción para una nueva generación de aviones de madera; la idea consistía en lograr algo así como una póliza de seguros contra posibles faltas de aleaciones ligeras. De hecho, se trató de una precaución innecesaria, puesto que dicha carencia jamás llegó a hacerse realidad.

El contrato original requería 11 **YC-76** de preserie, construidos según el diseño original del **Curtiss-Wright CW-27**, transporte bimotor de tamaño mediano que presentaba algunas características similares a las de su predecesor, el C-46 Commando; la principal diferencia entre ambos estribaba en la configuración del ala, baja en el Commando y alta en el Caravan. El tren de aterrizaje era de tipo triciclo retráctil y la planta motriz consistía en dos Pratt & Whitney R-1830 Twin Wasp radiales situados en góndolas montadas en el ala. El Caravan tenía capacidad para acomodar un total de 23 personas, incluyendo la tripulación.

El primer YC-76 realizó su vuelo inaugural el 1.º de enero de 1943; además del pedido original fueron encargados otros cinco ejemplares de serie **C-76** y nueve aviones experimentales modificados del modelo **YC-76A**; todos fueron entregados en el transcurso de 1943. La producción terminó al no materializarse la falta de aleaciones ligeras; como consecuencia de esta situación un pedido por 175 C-76A fue cancelado.



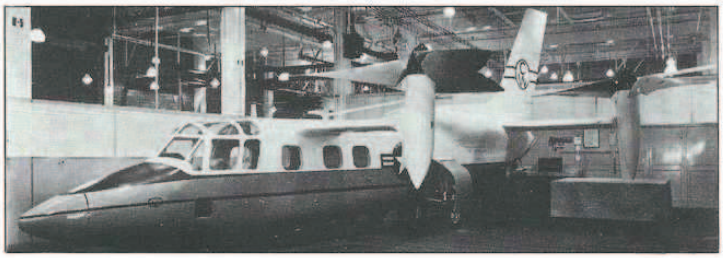
Especificaciones técnicas

Tipo: transporte militar medio
Planta motriz: dos motores radiales Pratt & Whitney R-1830-92, de 1 200 hp de potencia
Prestaciones: velocidad máxima 309 km/h; techo de servicio 6 890 m; autonomía con combustible máximo 1 200 km
Pesos: vacío 8 301 kg; máximo en despegue 12 701 kg
Dimensiones: envergadura 32,97 m; longitud 20,83 m; altura 8,31 m; superficie alar 144,92 m^2

El Curtiss-Wright C-76 Caravan fue concebido como un simple transporte construido con materiales no estratégicos. El 42-86917 fue el quinto y último ejemplar de serie, más tarde redesignado ZC-76 para indicar su obsolescencia (foto USAF).

Curtiss-Wright, últimos aviones

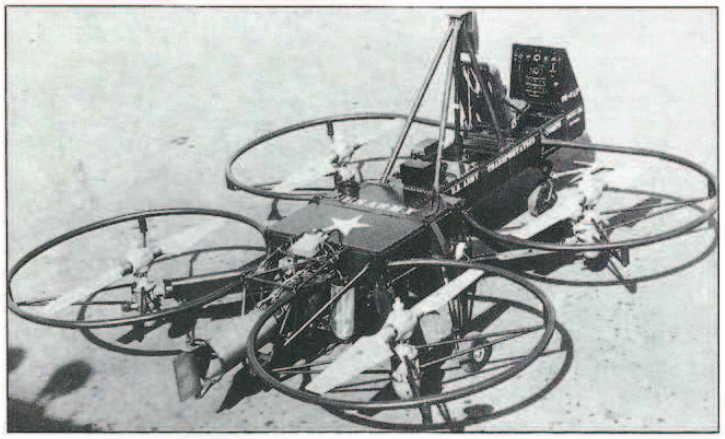
Al finalizar la II Guerra Mundial, la compañía Curtiss-Wright se encontró, al igual que otros fabricantes de aviones, muy afectada por masivas cancelaciones de pedidos. Algunas de estas compañías estaban construyendo modelos fáciles de transformar en transportes civiles y otras se hallaban a la vanguardia de la revolución tecnológica que en un período de tiempo relativamente corto conduciría al advenimiento del motor a reacción, pero Curtiss-Wright no contaba con ninguna de estas ventajas. Por lo tanto, en 1946 la compañía cerró todas sus fá-



El Curtiss-Wright Modelo 200 era un avión de hélice de incidencia variable.

bricas, excepto la de Columbus (Ohio), que más tarde sería vendida a North American Aviation junto con los derechos sobre todos los diseños de Curtiss and Curtiss y Curtiss-Wright.

Posteriormente, Curtiss-Wright produjo algunos diseños experimentales, dos de los cuales vemos reproducidos en estas páginas. El **Curtiss-Wright Modelo 200** era un VTOL experimental de seis plazas, propulsado por dos motores Avco Lycoming T55-L-5 que accionaban cuatro hélices. Este avión realizó su primer vuelo el 26 de junio de 1964 y fue evaluado por la USAF bajo la denominación **X-19** como un avión de convalidación para el transporte logístico VTOL LT-1 propuesto por Curtiss. Sólo se realizaron pruebas de vuelo muy limitadas. Otro diseño experimental, el **Curtiss-Wright VZ-7**, plataforma de transporte ligero, fue construido como parte de las investigaciones sobre este tipo de aviones realizadas por el US Army. La planta motriz del VZ-7 estaba constituida por un turboeje Turboméca Artouste IIB, que movía cuatro pequeñas hélices horizontales. El control de dirección se realizaba mediante un timón situado en el escape del motor.



Muchos investigadores norteamericanos intentaron en los años cincuenta y sesenta desarrollar un tipo de avión que permitiera rapidez de movimiento a hombres y suministros. El Curtiss-Wright VZ-7 formó parte de este programa.

DAR

Historia y notas

Con el propósito de establecer una industria aeronáutica nacional a pesar de las limitaciones impuestas por el tratado de Versalles, el gobierno de Bulgaria fundó en 1924 la DAR (Drjavna Aeroplane Robotilnitsa, Fábrica Estatal de Aviones).

A finales de los años veinte, además de reparar algunos ejemplares de fabricación extranjera, la DAR construyó algunos biplanos de entrenamiento y de reconocimiento. Los primeros aviones construidos, cinco biplanos DFW C.IV de diseño alemán, fueron utilizados para entrenamiento de las clandestinas fuerzas aéreas búlgaras, con la denominación U-1.

Durante el período de entreguerras, el avión construido en mayor número fue el entrenador primario alemán Focke-Wulf Fw 44 Stieglitz, propulsado por un Siemens Sh.14A radial de 150 hp. Denominado **DAR 9**, este tipo se construyó en cuatro series. La primera, que constaba de seis aviones, fue fabricada en Bojourishtye, mientras que las otras tres (cada una con un total de 12 aviones) fueron construidas en la fábrica de propiedad gubernamental DSF establecida en Lovech en 1939.

El último diseño de DAR, un monoplaza de caza denominado **DAR 11**, que data de 1941, nunca pasó del estadio de prototipo.

Otros tipos DAR

DAR 1: biplano biplaza con ala de una sola sección, diseñado en 1926, concebido como avión de turismo o de entrenamiento primario; 12 ejemplares propulsados por un motor radial Walter NZ de 60 hp de potencia; le siguió la variante **DAR 1A** (12 ejemplares), que llevaba un motor Walter Vega de 85 hp; fue diseñado por Hermann Winter, asistido por el ingeniero Zvetan Lazarov en las modificaciones del DAR 1A

DAR 2: adaptación del biplano de reconocimiento alemán Albatros C.III, utilizado durante la I Guerra Mundial; 12 ejemplares propulsados por un motor Mercedes de 160 hp

DAR 3 Garvan (Cuervo): biplano de reconocimiento, cuyo prototipo fue probado por primera vez con un motor radial Gnome-Rhône Jupiter de 420 hp y luego con un Lorraine Dietrich de 400 hp; siguieron seis ejemplares del **DAR 3 Serie 1**, propulsados por motor Lorraine; seis biplanos **DAR 3 Serie 2** hicieron su aparición en 1932; producto del trabajo de Winter y Lazarov, esta serie era prácticamente un nuevo diseño, con superficies de cola modificadas, nuevo tren de aterrizaje, puntas alares redondeadas y un motor radial Wright Cyclone de 630 hp con anillo Townend; en 1936 apareció la serie definitiva, **DAR 3 Serie 3** (conocida también como **LAZ-3-3**) diseñada únicamente por Zvetan Lazarov; las innovaciones incluían una cubierta acristalada para la tripulación de dos personas, montantes y ruedas del tren de aterrizaje carenados y un motor radial Alfa-Romeo 126 RC 34 de 750 hp bajo un capó de larga cuerda; 12 ejemplares entraron en servicio

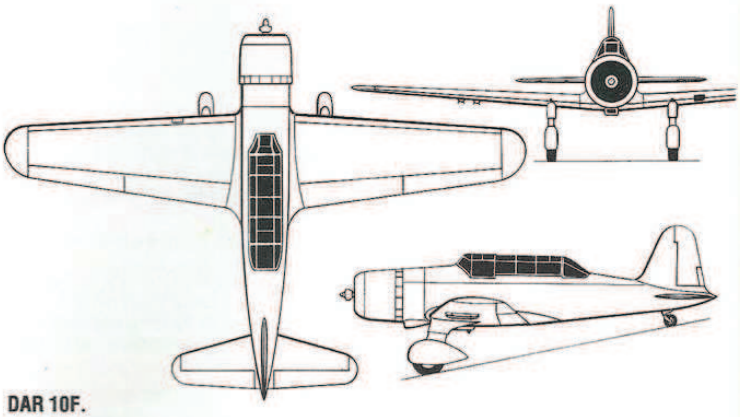
DAR 4: solamente se construyó un ejemplar de este biplano ligero de transporte de pasajeros diseñado por Winter y Lazarov; propulsado por tres motores radiales Walter Mars de 145 hp, podía acomodar cuatro personas, además de dos tripulantes

DAR 5: el único ejemplar de este biplano monoplaza de entrenamiento acrobático, primer diseño de Kiril Petkhov, estaba propulsado por un motor Gnome-Rhône Titan de 145 hp

DAR 6: diseñado por Lazarov, este biplano biplaza de entrenamiento fue concebido como avión de entrenamiento primario, con un motor Walter Vega de 85 hp, y como entrenador básico, con un Walter Mars de 145 hp; el **DAR 6a** de 1937 era virtualmente un nuevo diseño, con tren de aterrizaje dividido con montantes carenados, superficies verticales de cola revisadas y nueva planta motriz, un Siemens Sh. 14 radial de 150 hp

DAR 8: diseñado por Kiril Petkhov, este biplano biplaza deportivo o de entrenamiento de alas de una sola sección estaba propulsado por un motor lineal Walter Minor 4; se construyeron 12 ejemplares; el único **DAR 8a** llevaba un motor radial Walter Mars de 145 hp

DAR 10: diseñado por Zvetan Lazarov en 1938 como un biplaza polivalente con capacidad de ataque al suelo, bombardeo ligero o reconocimiento, su configuración era la de un monoplano de ala baja cantilever con cubierta de cabina acristalada y unidades del tren de aterrizaje independientes con ruedas carenadas; las alas estaban construidas en madera y recubiertas de contrachapado, mientras que el fuselaje tenía una estructura de tubos de duraluminio y estaba recubierto en laminado metálico en la sección anterior y en tela en la sección de popa; a pesar de algunos informes en contrario, parece que solamente se construyeron dos prototipos; el avión contaba con un poderoso armamento, que incluía dos cañones alemanes MG FF de 20 mm montados en las alas y dos ametralladoras MG 17 de 7,92 mm situadas en contenedores subalares; el observador/artillero operaba una ametralladora MG 15 de 7,92 mm montada sobre un afuste; el armamento ofensivo consistía en una bomba de 250 kg en un soporte ventral y cuatro bombas de 50 kg en soportes subalares, o a veces una sola bomba de 500 kg; el primer prototipo, construido en la fábrica de Bojourishtye, recibió la denominación **DAR 10F**: llevaba un motor radial A.74 RC 38 de 960 hp en un capó de cuerda larga; el modelo siguiente, el **DAR 10A** construido en la fábrica de Lovech, iba provisto de un motor Alfa Romeo 128 RC 21 de 950 hp; a pesar de la existencia de estos prototipos, las autoridades búlgaras decidieron adquirir bombarderos en picado Junkers Ju 87D



DAR 10F.

Sólo se construyó un reducido número de ejemplares del DAR 1, adquiridos por aeroclubs búlgaros y por usuarios privados.

El DAR 3 Serie 2 representó la etapa intermedia entre la Serie 1 de cabina abierta y baja potencia y la Serie 3 de cabina cerrada y alta potencia.

El DAR 6A fue denominado también LAZ-2, lo que indicaba que el diseño era obra de Zvetan Lazarov.

El DAR 10 apareció a principios de 1941. Exhibió buenas prestaciones, pero no entró en producción.

Especificaciones técnicas

DAR 6

Tipo: biplaza de entrenamiento básico

Planta motriz: un motor radial Walter Mars, de 145 hp

Prestaciones: velocidad máxima 180 km/h; velocidad de crucero 155 km/h; autonomía 715 km

Pesos: vacío 510 kg; máximo en despegue 770 kg

Dimensiones: envergadura 9,05 m; longitud 6,85 m; altura 2,85 m; superficie alar 19,30 m²

DFS 228

Historia y notas

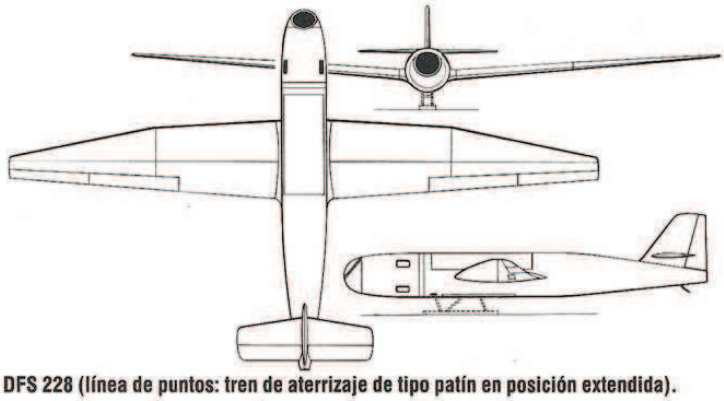
El DFS (Deutsches Forschungsinstitut für Segelflug, Instituto Alemán para la Investigación sobre Planeadores), cuyos trabajos comenzaron en 1925, se vio obligado a emprender programas más avanzados al estallar la II Guerra Mundial. Comprendiendo que los conocimientos obtenidos sobre vuelos de planeadores a alta cota podrían ser asociados a plantas motrices constituidas por cohetes, el instituto intentó desarrollar un avión de reconocimiento de altas prestaciones.

En un principio, los trabajos tuvieron como resultado la creación de un avión denominado **DFS 228**, monoplano con ala cantilever de implantación media y tren de aterrizaje del tipo patín. El diseño incorporaba una estructura originariamente construida en madera, pero incluía una cabina presurizada de metal que permitía al piloto efectuar operaciones hasta una altura de 25 000 m. En caso de emergencia, el piloto podría escapar del avión disparando unas cargas explosivas que separarían la sección del morro del resto del aparato; ésta descendería mediante un paracaídas hasta una altura en que el piloto podría saltar de la cabina y efectuar un lanzamiento normal en paracaídas. La planta motriz prevista consistía en un motor cohete controlable Walter con un empuje de 300 a 1 500 kg.

Algunas pruebas efectuadas con el avión desprovisto de motor y transportado por un Dornier Do 217 K evidenciaron problemas en la cabina presurizada; además, el vuelo de planeo mostró ciertas limitaciones en los sistemas de control de vuelo. El proyecto fue abandonado sin que el avión fuese probado con el motor cohete.

Especificaciones técnicas

Tipo: avión de reconocimiento propulsado por cohete
Planta motriz: (prevista) un motor cohete Walter 109-509A-1, de 1 500 kg de empuje
Prestaciones: (estimadas) velocidad máxima 900 km/h, a 10 000 m; techo absoluto 25 000 m; autonomía 1 050 km
Pesos: vacío 1 650 kg; máximo en despegue 4 200 kg
Dimensiones: envergadura 17,56 m; longitud 10,58 m; superficie alar 30,00 m^2



DFS 228 (línea de puntos: tren de aterrizaje de tipo patín en posición extendida).

El DFS 228 VI realizó cuarenta despegues desde el dorso del Dornier Do 217K V3; el motor cohete controlable jamás fue utilizado para mantenerlo en vuelo.

DFS 230

Historia y notas

Debido al interés militar en el planeador experimental desarrollado por DFS, el instituto obtuvo un contrato para la construcción de un prototipo. Después del éxito de las pruebas celebradas en 1937, se decidió la producción militar de este avión, denominado **DFS 230A**; el mismo, junto con sus posteriores variantes —un total de 1 000 ejemplares— fue construido por Gothaer Waggonfabrik. Monoplano de ala alta arriostrada y construcción mixta, el DFS 230 tenía capacidad para acomodar a una tripulación de dos personas y a ocho soldados totalmente equipados; podía ser remolcado por una gran variedad de aviones de la Luftwaffe; despegaba gracias a un tren de aterrizaje lanzable y aterrizaba sobre un patín central montado bajo el fuselaje.

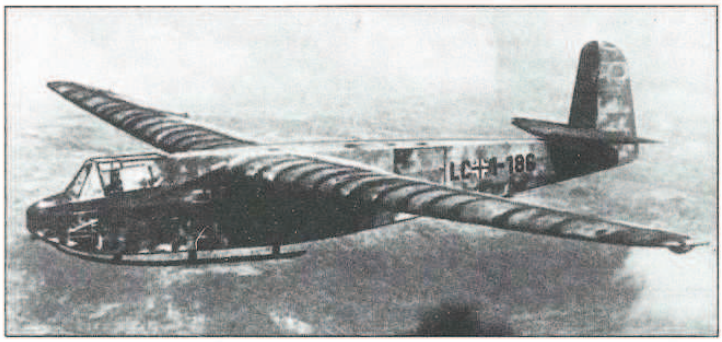
El 10 de mayo de 1940, durante la captura del fuerte de Eben-Emael, en Bélgica, el DFS 230 participó en la primera operación mundial llevada a cabo por tropas transportadas por planeadores.

Variantes

DFS 230A-2: versión con doble mando del DFS 230A-1
DFS 230B-1: similar al DFS 230A, este modelo incorporaba un paracaídas de frenado
DFS 230B-2: variante con doble mando del DFS 230B-1
DFS 230C-1: similar al DFS 230B-1, pero con un morro rediseñado y tres cohetes de frenado
DFS 230D-1: denominación de un prototipo modificado a la configuración DFS 230C-1
DFS 230 V7: prototipo modificado con capacidad para 15 soldados: no hubo ningún ejemplar de serie

Especificaciones técnicas

Tipo: planeador de transporte de asalto
Prestaciones: velocidad máxima de planeo 290 km/h; velocidad normal a remolque 180 km/h
Pesos: vacío 860 kg; máximo en despegue 2 100 kg
Dimensiones: envergadura 21,98 m; longitud 11,24 m; altura 2,74 m; superficie alar 41,30 m^2



El DFS 230 fue concebido como planeador meteorológico capaz de transportar una útil carga de instrumentos, pero adquirió fama cuando fue empleado para transporte de tropas. Una de las primeras versiones de serie fue el DFS 230A-1 que vemos aquí.

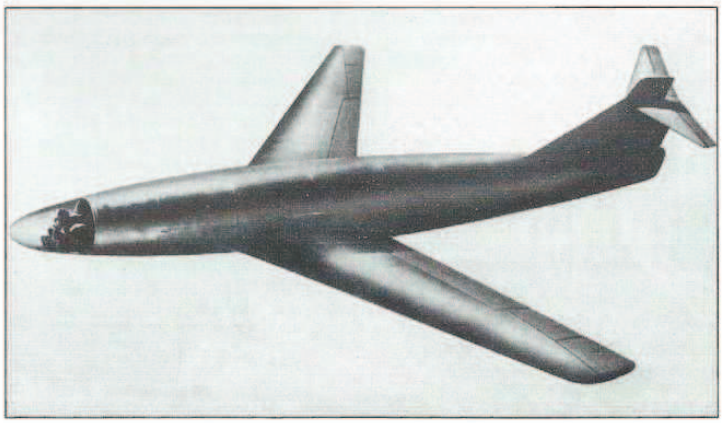
DFS 346

Historia y notas

Después del desarrollo del DFS 228, DFS comenzó un nuevo programa de investigación en dos fases, con el fin de probar diferentes configuraciones alares y de crear un avión supersónico propulsado por cohete. La primera fase del programa no se concretó, pues el avión que estaba siendo construido resultó destruido durante un incendio de la fábrica. Sin embargo, durante la etapa final del programa, se obtuvo un diseño destinado a ser construido en la Siebelwerke ATG de Halle. Monoplano con ala cantilever de implantación media, construido enteramente en metal, este avión presentaba un ala con aflechamiento de 45.°, un fuselaje de sección circular que acomodaba al piloto en una sección de morro presurizada, dos motores cohete Walter y una cola con estabilizadores aflechados. Estaba previsto que este avión estuviera equipado con un tren de aterrizaje retráctil de tipo patín.

La ilustración resalta el ambicioso carácter del proyecto del DFS 346. Previsto como un avión supersónico experimental dotado de motores cohete Walter situados en la cola, el DFS 346 realizó su primer vuelo motorizado a partir de un B-29, con Wolfgang Ziese como piloto.

El **DFS 346** no llegó a terminarse antes del final de la guerra; sin embargo, el proyecto pasó a manos de los soviéticos, que continuaron el trabajo junto con los ingenieros alemanes. Después de algunas pruebas en las que el DFS, sin motor, era remolcado por otros aviones, se llevó a cabo el primer vuelo motorizado: a principios de 1947 un DFS 346 despegó del dorso de un avión «nodriza» a unos 10 000 metros de altura, alcanzando una velocidad de 1 100 km/h antes de aterrizar sin problemas. Se cree que las ulteriores versiones de este avión construidas por los soviéticos no tuvieron éxito.



Especificaciones técnicas

Tipo: avión supersónico experimental
Planta motriz: dos motores cohete Walter 109-509, de 2 000 kg de empuje
Prestaciones: (estimadas) velocidad máxima 2 125 km/h o Mach 2, a 20 000 m; techo absoluto 35 000 m
Pesos: no se cuenta con datos precisos
Dimensiones: envergadura 8,90 m; longitud 11,65 m; altura 3,50 m; superficie alar 20,00 m^2

DFW

Historia y notas

La compañía alemana Deutsche Flugzeug Werke GmbH, establecida por Bernard Meyer en Lindenthal cerca de Leipzig en 1910, construyó algunos interesantes aviones que fueron conocidos por las siglas DFW. Al igual que otros muchos fabricantes, DFW comenzó a operar produciendo bajo licencia aviones diseñados en Francia, en este caso los biplanos de Maurice Farman.

El primer diseño original de la compañía llevó el nombre de **DFW Mars** y fue construido en dos configuraciones, como monoplano y como biplano. Ambas versiones tenían en común el fuselaje (cuyas cabinas abiertas acomodaban dos personas en tándem), la unidad de cola y el tren de aterrizaje del tipo de patín de cola. El ala del monoplano Mars iba arriostrada mediante cables al tren de aterrizaje y a un mástil central delante de la cabina anterior; la potencia motriz provenía de un NAG lineal de 95 hp. El biplano Mars de envergadura desigual presentaba un arriostrado convencional de montantes y cables, grandes alerones en las puntas alares con bordes de fuga redondeados, además de un motor lineal Mercedes-Daimler de 90 hp. La producción de DFW durante el período de preguerra incluyó asimismo copias de los monoplanos Etrich Taube y Jeannin Taube.

Al estallar la I Guerra Mundial, DFW se volcó hacia el diseño y la construcción de una serie de aviones, de los cuales sólo uno obtuvo un éxito notorio. Dicha serie incluía biplazas de categoría B (desprovistos de armamento) y C (dotados de armamento), monoplazas de categoría D (biplano) o Dr (triplano), y bombarderos polimotores R. El primer avión fue el **DFW B.I.**, biplano de reconocimiento/entrenamiento de igual envergadura; su fuselaje y cola mostraban cierta afinidad con el Mars, y estaba provisto de un motor lineal Mercedes D.I de 100 hp. Parecido a él, aunque de envergadura reducida, el **DFW B.II** de 1915 había sido concebido únicamente como entrenador y estaba propulsado por un motor lineal Mercedes D.I de 100 hp o un D.II de 120 hp. En 1916 hizo su aparición un modelo experimental, el **DFW C**, que se distinguía por sus montantes interplanos tipo I de una sola sección; el mismo año le siguieron los aviones polivalentes armados **DFW C.I** y **DFW C.II**. De configuración biplana, ambos iban propulsados por un motor lineal Benz III de 150 hp; la principal diferencia entre ambos estribaba en la posición del piloto, que iba sentado en la cabina de popa (C.I) o en la de proa (C.II). También en 1916 fue desarrollado el **DFW C.IV**, biplano con alas de una sola sección y fuselaje refinado, a partir del cual se creó el C.V., que tuvo gran éxito. El último avión de la serie C construida por DFW fue el **DFW C.VI** de 1918, biplano más pesado y refinado que los anteriores y propulsado por un motor Benz IVa de 220; solamente se construyó un ejemplar.

Parecería que DFW tuvo relativamente poco éxito con los aviones de caza, el primero de los cuales fue el poco agraciado **DFW Floh** (pulga) de 1915. El diminuto prototipo, que estaba equipado con un motor Mercedes D.I de 100 hp y tenía una envergadura de 6,20 m, se estrelló poco después de comenzar sus pruebas de vuelo. Le siguió el prototipo del biplano **DFW D.I** de 1917. Con planos de igual envergadura y una sola sección, que incorporaban alerones a ambos lados, podía acomodar un piloto en la cabina abierta situada debajo del ala; ésta exhibía un gran rebaje en el borde de fuga. Su planta motriz consistía en un motor lineal Mercedes D.III de 160 hp y estaba provisto de dos ametralladoras sincronizadas LMG 08/15 de tiro frontal. Existieron dos versiones del D.I: la primera tenía un timón de dirección revisado, mientras que la segunda presentaba modificaciones en la cola y carecía de alerones en el plano inferior. Existió también un prototipo triplano denominado **DFW Dr. I**, similar a sus predecesores y que, como ellos, no dio lugar a una producción en serie.

Entre 1915 y 1916 se construyó un ejemplar del **DFW R.I**, bombardero polimotor de configuración biplana cuya envergadura era de 29,50 m. Las superficies de cola biplanas, un tren de aterrizaje tipo patín, con dos ruedas situadas delante de los aterrizadores principales para reducir el peligro de que clavase el morro, y una planta motriz que comprendía cuatro Mercedes D.IV lineales de 220 hp montados en el interior del fuselaje eran algunas características de este modelo. Los motores estaban acoplados para impulsar dos hélices impulsoras y dos tractoras mediante un sistema de ejes y engranajes. Se construyeron dos ejemplares del **DFW R.II**, avión mayor que el anterior, con una envergadura de 35,00 m. De configuración parecida a la de su predecesor, difería sobre todo de éste por la mayor potencia de sus motores, que también estaban montados en el interior del fuselaje y accionaban dos hélices impulsoras y dos tractoras mediante el mismo sistema de ejes y engranajes. El DFW R.II contaba con un motor lineal Mercedes D.II de 120 hp que accionaba un sobrecompresor Brown Boveri.

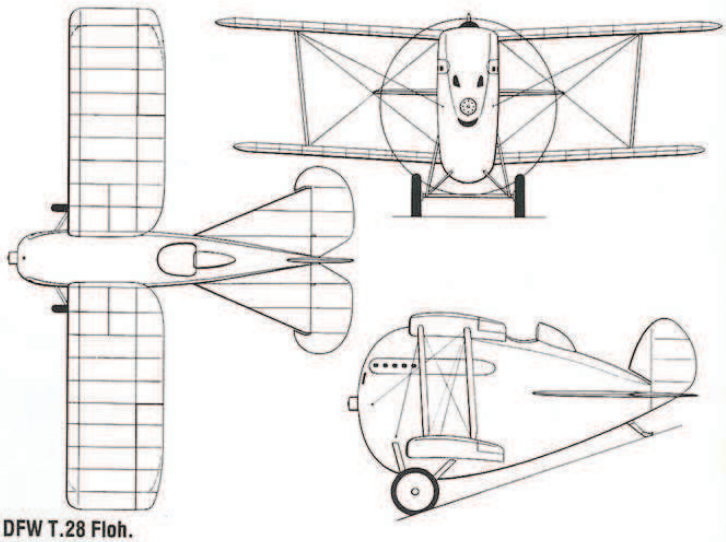
Otros tipos DFW

F 34: posiblemente ésta haya sido la denominación alternativa dada por la compañía al prototipo **DFW D.II**, caza monoplaza equipado con un motor lineal Mercedes D.III de 160 hp; el F 34 exhibía un diseño convencional, tal vez un poco anticuado, tenía una envergadura de 9,08 m, podía alcanzar una velocidad máxima de 177 km/h y contaba con alerones contrapesados incorporados en el plano superior

F 37: al parecer esta fue la denominación alternativa dada por la compañía al prototipo **DFW C.VII** de 1918: con una envergadura de 13,60 m y un peso máximo en despegue de 1 230 kg, el F 37 estaba equipado con un motor lineal BMW de 260 hp; después de la I Guerra Mundial alcanzó un récord de altura de 7 700 metros

Especificaciones técnicas

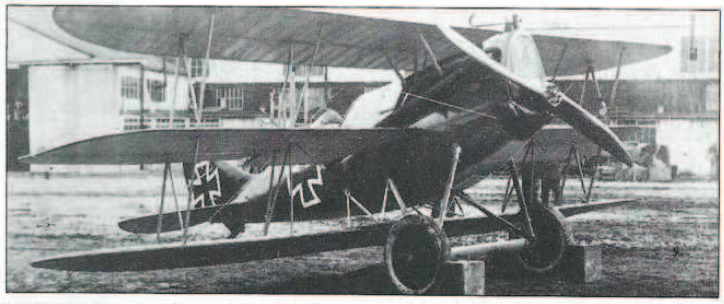
DFW R.II (primer ejemplar)
Tipo: bombardero polimotor de corto alcance
Planta motriz: cuatro motores lineales Mercedes D.IV, de 260 hp
Prestaciones: velocidad máxima 135 km/h; autonomía 6 horas
Pesos: vacío 8 634 kg; máximo en despegue 11 693 kg
Dimensiones: envergadura 35,00 m; longitud 21,00 m; altura 6,50 m; superficie alar 364,00 m^2
Armamento: tres ametralladoras Parabellum de 7,92 mm situadas en posición proel, dorsal y ventral, además de unos 2 100 kg de bombas



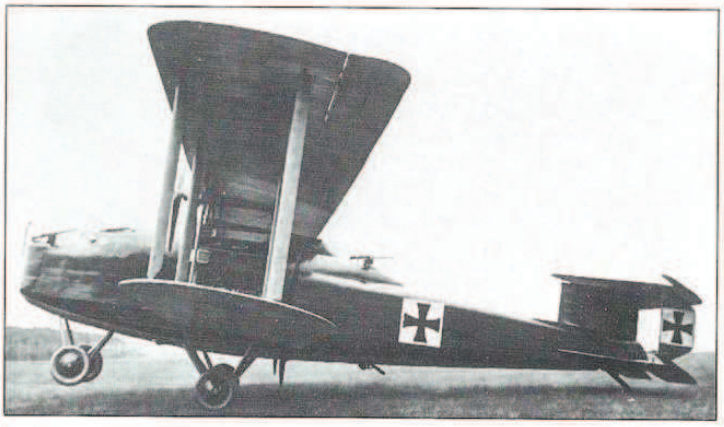
DFW T.28 Floh.

El DFW T.28 Floh fue uno de los aviones más extraños de la historia: el fuselaje estrecho y sumamente profundo llenaba con exceso el gran espacio que había entre los planos.

Las superficies de cola del DFW D.I fueron modificadas dos veces, y aparecieron en su forma final en enero de 1918, durante una competición para aviones tipo D celebrada en Adlershof.



El DFW Dr.I, poco más que una versión triplana del biplano D.I, llevaba el mismo motor lineal Mercedes D.III de 160 hp que su predecesor. Al igual que el D.I, fue sometido a pruebas durante la primera competición para aviones tipo D celebrada en Adlershof en enero de 1918.



En el transcurso de la I Guerra Mundial, Alemania produjo un número sorprendentemente grande de *Riesenflugzeuge* (aviones gigantes), entre los cuales figuraba este DFW R.I. Las dos hélices tractoras estaban situadas en la parte superior de los dos montantes internos delanteros, mientras que las hélices impulsoras se hallaban instaladas en los extremos inferiores del par de montantes internos traseros.

DFW C.V

Historia y notas

El **DFW C.V**, utilizado en las patrullas de combate *(Schlachtstaffeln)* alemanas a partir de 1916, representó el único éxito que obtuvo la compañía en el terreno del diseño y desarrollo de biplazas armados. Continuó operando en primera línea durante el año siguiente y muchos ejemplares fueron utilizados por otras unidades hasta el final de la I Guerra Mundial. El C.V era tan popular que no sólo fue construido por DFW, sino también bajo subcontrato por Automobil und Aviatik AG, Halberstädter Flugzeug GmbH y Luft-Verkehrs-Gesellschaft GmbH.

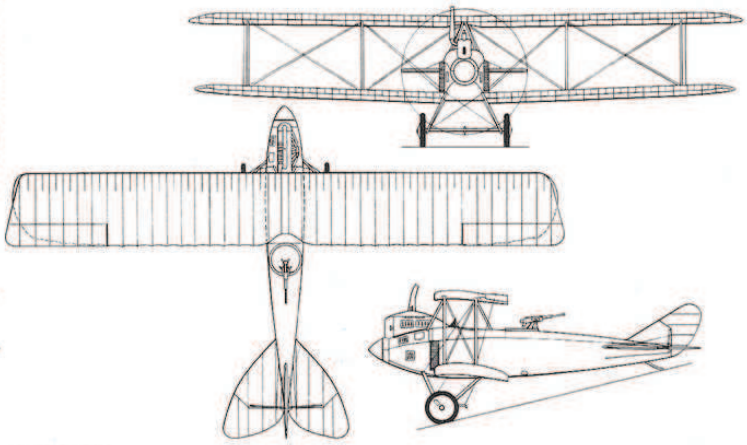
Desarrollado a partir del C.IV y conservando su misma configuración general, el C.V era un biplano de alas de igual envergadura, con fuselaje construido básicamente en madera y alerones y cola de estructura tubular de acero recubiertos de tela. El tren de aterrizaje de tipo patín era totalmente convencional para la época; un freno «tipo garra» operado por cable estaba montado en el centro del eje de la rueda principal. Contaba con dos cabinas abiertas en tándem: el piloto iba sentado en la de proa, situada debajo del plano superior, y el observador en la de popa. La planta motriz consistía normalmente en un motor lineal Benz Bz. IV que movía una hélice bipala, aunque algunos ejemplares llevaban un Conrad C.III lineal de 185 hp construido bajo licencia por NAG. Desgraciadamente, no ha quedado ningún registro seguro de las cifras de producción.

Variantes

Aviatik C.VI: la denominación de este avión hubiera debido ser DFW C.V (Av) ya que se trataba de un DFW C.V construido bajo licencia: su configuración general era similar a la de éste, diferenciándose en los pesos vacío y máximo en despegue, que eran de 990 kg y 1 470 kg, respectivamente

Especificaciones técnicas

Tipo: biplaza de cometidos generales
Planta motriz: un motor lineal Benz Bz.IV, de 200 hp
Prestaciones: velocidad máxima 155 km/h; techo de servicio 5 000 m; autonomía con combustible máximo 3 horas 30 minutos
Pesos: vacío 970 kg; máximo en despegue 1 430 kg
Dimensiones: envergadura 13,27 m; longitud 7,88 m; altura 3,25
Armamento: una ametralladora sincronizada LMG 08/15 de 7,92 mm de tiro frontal y una ametralladora Parabellum de 7,92 mm sobre afuste móvil



DFW C.V.

DINFIA IA 35 Huanquero

Historia y notas

La Dirección Nacional de Fabricaciones e Investigaciones Aeronáuticas (DINFIA) fue fundada en Argentina en 1957, como producto de la evolución de la Fábrica Militar de Aviones de 1927, el Instituto Aerotécnico de 1943 y las Industrias Aeronáuticas y Mecánicas de 1953. El primer diseño de la organización que entró en producción fue el **DINFIA IA 35 Huanquero**, un bimotor de cometidos generales construido enteramente en metal, excepto los alerones, que iban recubiertos en tela. Su configuración era la de un monoplano de ala baja cantilever, timón y deriva dobles, y tren de aterrizaje triciclo retráctil. Su planta motriz consistía en dos IA 19R El Indio radiales, que habían sido diseñados y desarrollados por el Instituto Aerotécnico.

El prototipo del IA 35 voló por primera vez el 21 de setiembre de 1953 y, después de ser sometido a pruebas y evaluaciones, se planificó la construcción de un lote inicial de 100 aviones, el primero de los cuales voló el 29 de marzo de 1957. No obstante, al finalizar la producción, a mediados de los años sesenta, se habían construido menos de cincuenta ejemplares. En el curso de la producción se desarrollaron algunas variantes del IA 35, que se detallan a continuación.

Variantes

IA 35 Tipo IA; propulsado por motores IA 19R El Indio y equipado para servir como entrenador de navegación o de vuelo instrumental avanzado
IA 35 Tipo IU: propulsado por motores IA 19SR1 El Indio de 750 hp y equipado como entrenador de bombardeo y de tiro
IA 35 Tipo II: transporte ligero con motores IA 19R El Indio, que podía acomodar a una tripulación de tres personas y a siete pasajeros
IA 35 Tipo III: versión de ambulancia con motores IA 19R El Indio; daba cabida a una tripulación de tres personas, cuatro camillas y un asistente médico
IA 35 Tipo IV: versión de reconocimiento fotográfico con motores IA 19R; acomodaba a una tripulación de tres personas, a un operador fotográfico y llevaba cámaras de reconocimiento
Constancia II: proyecto de un avión impulsado por turbohélices Turboméca Bastan
Pandora: transporte civil con capacidad para 10 pasajeros, propulsado por motores IA 19SR1 El Indio

Cuatro DINFIA IA 35 Huanquero en vuelo. Los tres aviones de morro acristalado son entrenadores de tripulaciones Huanquero Tipo IA, mientras que el cuarto es un transporte Huanquero Tipo II o un avión ambulancia Tipo III.

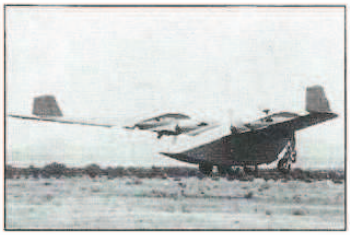
Especificaciones técnicas

DINFIA IA 35 Tipo IA
Tipo: entrenador avanzado
Planta motriz: dos motores radiales IA 19R El Indio, de 620 hp de potencia
Prestaciones: velocidad máxima 361 km/h, a 3 000 m; velocidad económica de crucero 320 km/h, a 3 000 m; techo de servicio 6 400 m; autonomía con combustible máximo 1 570 km
Pesos: vacío equipado 3 500 kg; máximo en despegue 5 700 kg
Dimensiones: envergadura 19,60 m; longitud 13,98 m; superficie alar 42,00 m²

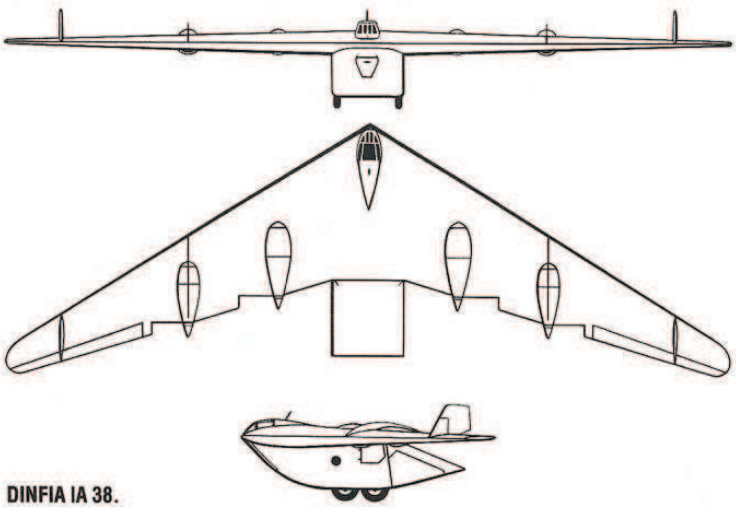
DINFIA IA 38

Historia y notas

Basándose en el proyecto alemán Horten Ho VIII de la II Guerra Mundial, DINFIA diseñó y construyó, bajo la dirección del Doctor Reimar Horten, un transporte experimental de carga desprovisto de cola que denominó **DINFIA IA 38**. Construido enteramente en metal, su configuración era la de un monoplano de ala alta aflechada con el fuselaje incorporado a la estructura alar. La cola no era de tipo convencional, puesto que las derivas y los timones de dirección compensados estaban montados muy cerca de las puntas alares, y los elevones de gran envergadura se utilizaban conjuntamente como timones de profundidad y por separado como alerones. El tren de aterrizaje triciclo y retráctil incorporaba, a ambos lados, dos ruedas principales en tándem, y estaba propulsado por cuatro motores radiales IA 16 El Gaucho montados en el interior del ala que movían hélices impulsoras situadas tras el borde de fuga. En el borde de ataque alar iba montado un puente de



EL DINFIA IA 38 mostraba claramente en su configuración general y en su tren de aterrizaje los rasgos de su predecesor, el Horten Ho VIII.



DINFIA IA 38.

vuelo para dos tripulantes; el compartimiento de carga, situado en el interior y debajo del ala, y al que se accedía por una puerta trasera, podía llevar unos 6 100 kg. El prototipo se terminó en 1959; el primer vuelo se efectuó el 9 de diciembre de 1960. Poco después el proyecto fue abandonado.

Especificaciones técnicas

Tipo: ala volante experimental de transporte
Planta motriz: cuatro motores radiales IA 16 El Gaucho, de 450 hp de potencia unitaria
Prestaciones: (estimadas): velocidad máxima 250 km/h; techo de servicio 4 500 m; autonomía con combustible máximo 1 250 km
Pesos: vacío 8 500 kg; máximo en despegue 16 000 kg
Dimensiones: envergadura 32,00 m; longitud 13,50 m; altura 4,60 m; superficie alar 133,00 m^2

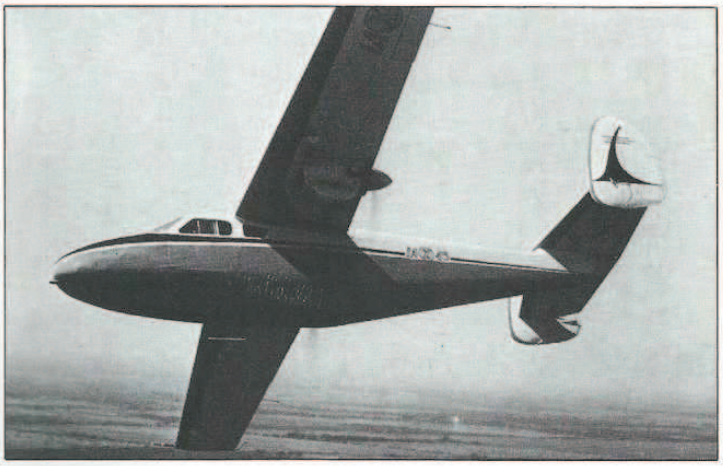
DINFIA IA 45 Querandí

Historia y notas

DINFIA diseñó y construyó el prototipo de un bimotor ejecutivo denominado **IA 45**, que más tarde recibió el nombre de **Querandí**. Construido enteramente en metal exceptuando las superficies de mando revestidas en tela, su configuración era la de un monoplano de ala alta cantilever y sección trasera del fuselaje elevada sobre el cual iban montados los estabilizadores, que remataban en derivas y timones de profundidad. El tren de aterrizaje era de tipo triciclo retráctil y la planta motriz consistía en dos motores Avco Lycoming O-320 de 150 hp montados por separado debajo de cada ala y dispuestos para accionar las hélices impulsoras situadas tras el borde de fuga alar. La cabina cerrada tenía una capacidad máxima para un piloto y cuatro pasajeros. El prototipo del IA 45A voló por primera vez el 23 de setiembre de 1957. Posteriormente se introdujo en el mercado una versión mejorada, el **IA 45B**, que estaba dotada de mayor potencia motriz y tenía capacidad para transportar seis pasajeros.

Especificaciones técnicas

DINFIA IA 45B
Tipo: transporte ligero
Planta motriz: dos motores Avco Lycoming O-360 de cuatro cilindros horizontales, de 180 hp de potencia unitaria
Prestaciones: velocidad máxima al nivel del mar 275 km/h; velocidad de crucero 245 km/h; techo absoluto 7 500 m; autonomía con reservas 1 100 km
Pesos: vacío 1 170 kg; máximo en despegue 1 800 kg
Dimensiones: envergadura 13,75 m; longitud 8,92 m; altura 2,80 m; superficie alar 19,30 m^2



El motor Avco Lycoming O-320 de 150 hp utilizado en el prototipo DINFIA IA 35A que vemos aquí fue remplazado por una planta motriz más potente, el O-360, en la versión de serie IA 35B. Las unidades principales del tren de aterrizaje triciclo retráctil se alojaban a ambos lados del fuselaje.

DINFIA IA 46 Ranquel

Historia y notas

El DINFIA IA 46 Ranquel fue diseñado y desarrollado con el fin de obtener un avión ligero de cometidos generales que se adaptase a una variada gama de tareas, inclusive de tipo agrícola. De estructura similar a la del Piper Cub, su configuración era la de un monoplano de ala alta arriostrada, con una estructura básicamente metálica recubierta en tela. El tren de aterrizaje era de tipo fijo con rueda de cola y la potencia motriz provenía de un motor Avco Lycoming O-320. Una simple conversión le permitía llevar, además del piloto, a dos pasajeros sentados detrás del mismo. Se había previsto la instalación de un equipo de pulverización que incluía un depósito de 500 litros para productos químicos. El IA 46 también estaba equipado para cumplir misiones de remolque de planeadores.

El prototipo del IA 46 voló por primera vez el 23 de diciembre de 1957, y el interés que despertó hizo que se elevara una propuesta para desarrollar una versión mejorada, el **IA 46 Super Ranquel**, provisto de un motor más potente. Este proyecto fue abandonado a favor de una versión refinada del Ranquel con ala enteramente metálica (excepto los alerones y flaps, recubiertos en tela), estabilizadores de incidencia variable y un motor Avco Lycoming O-360-A1A de cuatro cilindros y 180 hp. El prototipo de esta versión, denominada **IA 51**, realizó su vuelo inaugural el 16 de marzo de 1963.

Especificaciones técnicas

DINFIA IA 46
Tipo: avión ligero para cometidos generales
Planta motriz: un motor de cuatro cilindros Avco Lycoming O-320, de 150 hp de potencia
Prestaciones: velocidad máxima 180 km/h; velocidad de crucero 160 km/h; techo de servicio 4 000 m; autonomía 650 kilómetros
Pesos: (avión agrícola) vacío equipado 690 kg; máximo en despegue 1 160 kg
Dimensiones: envergadura 11,60 m; longitud 7,45 m; altura 2,15 m; superficie alar 18,00 m^2

El DINFIA IA 46 fue diseñado especialmente para llevar a cabo tareas agrícolas en las vastas estancias argentinas. Se le instalaron pulverizadores bajo el fuselaje y el ala, y se le incorporó un depósito presurizado situado detrás del piloto.

DINFIA IA 50 Guaraní II

Historia y notas

El 6 de febrero de 1962 realizaba su primer vuelo el **DINFIA Guaraní I**, transporte ligero bimotor desarrollado a partir del IA 35 Huanquero. El nuevo avión, que conservó el 20 % de la estructura de su predecesor, era básicamente una versión más refinada provista de ala enteramente metálica, con capacidad para un máximo de 15 pasajeros y dotada de dos turbohélices Turboméca Bastan IIIA de 850 hp de potencia.

El 23 de abril de 1963, DINFIA hizo volar el prototipo de una variante mejorada de este transporte ligero, denominada **IA 50 Guaraní II**. Su aspecto era muy diferente, con una sola deriva aflechada y la sección trasera del fuselaje más corta. Este modelo introdujo un equipo deshielador y los turbohélices Bastan VIA, más potentes que los IIIA de su predecesor.

Desarrollado a partir del mismo diseño básico que el IA 35 Huanquero, el DINFIA IA 50 Guaraní II introdujo motores a turbohélice y superficies verticales de cola aflechadas. Una veintena de aviones de este tipo continúa en servicio con las Brigadas Aéreas I y II de la Fuerza Aérea Argentina.

Construido para la Fuerza Aérea Argentina, continúa aún en servicio, encuadrado en las Brigadas Aéreas I y II.

Especificaciones técnicas

DINFIA IA 50 Guaraní II
Tipo: transporte ligero
Planta motriz: dos turbohélices Turboméca Bastan VIA, de 930 hp de potencia
Prestaciones: velocidad máxima 500 km/h; velocidad económica de crucero 450 km/h; techo de servicio 12 500 m; autonomía con máxima carga útil 1 995 km
Pesos: vacío equipado 3 924 kg; máximo en despegue 7 120 kilogramos
Dimensiones: envergadura 19,53 m; longitud 14,86 m; altura 5,81 m; superficie alar 41,80 m^2

DINFIA IA 53

Historia y notas

A finales de 1964, DINFIA emprendió el diseño y el desarrollo de un avión agrícola denominado **DINFIA IA 53**. Posteriormente, dos prototipos realizaron vuelos: el segundo lo hizo el 10 de noviembre de 1966. A pesar de que se efectuó un extenso programa de pruebas, el avión no llegó a superar esta fase, y no se construyeron ejemplares de serie.

Monoplano de ala baja cantilever, el IA 53 estaba construido enteramente en metal, excepto algunas partes del fuselaje, recubiertas de poliéster reforzado con fibra de vidrio. El diseño incluía un tren de aterrizaje fijo con rueda de cola, una cola con superficies verticales aflechadas y una cabina cerrada para el piloto. Existía la posibilidad de acomodar a una segunda persona en tándem durante los vuelos de traslado. La planta motriz consistía en un Avco Lycoming O-540. Estaba previsto instalar un motor Continental IO-470-D de 260 hp de potencia en los ejemplares de serie, además de un sistema de pulverización en el que la presión necesaria había de provenir de una bomba accionada por la hélice y montada justo debajo de ella.

Especificaciones técnicas

Tipo: avión agrícola
Planta motriz: un motor de seis cilindros horizontales Avco Lycoming O-540-B2B5, de 235 hp de potencia
Prestaciones: (estimadas): velocidad máxima al nivel del mar 215 km/h; velocidad máxima de crucero 185 km/h; techo de servicio 3 600 m; autonomía con combustible máximo 650 kilómetros
Pesos: vacío 844 kg; máximo en despegue 1 525 kg
Dimensiones: envergadura 11,60 m; longitud 8,20 m; altura 3,30 m; superficie alar 21,50 m²

El diseño del DINFIA IA 53, monoplano de ala baja, era mucho más avanzado que el del Ranquel; sin embargo, no alcanzó el éxito de éste y no llegó a entrar en producción.

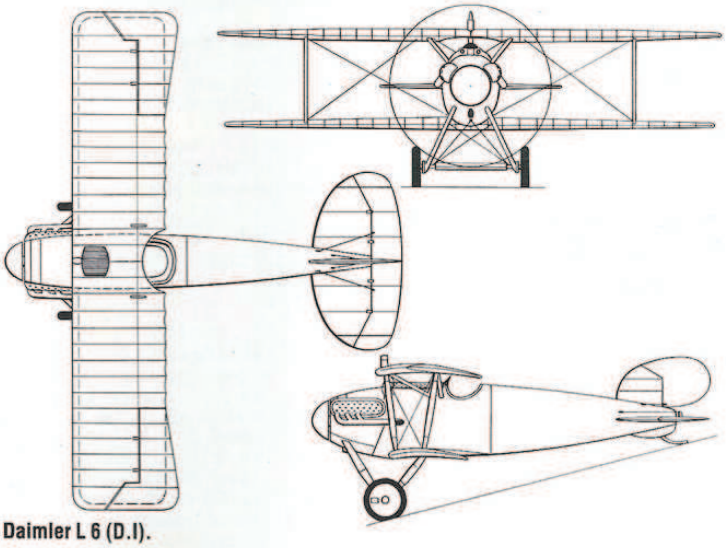
Daimler

Daimler Motorengesellschaft Werke, como su equivalente británica, Daimler Motors, comenzó sus actividades en el terreno de la industria aeronáutica trabajando bajo subcontrato en la construcción de aviones para otros fabricantes más importantes. Hacia el final de la I Guerra Mundial, la compañía alemana emprendió el diseño y la construcción de algunos cazas que nunca llegaron a obtener contratos de producción.

En un comienzo hizo su aparición un caza monoplaza que la compañía denominó **Daimler L 6**; se trataba de un biplano de alas de una sola sección, con un robusto tren de aterrizaje del tipo de patín de cola y propulsado por un motor lineal Daimler IIIb de 185 hp. El piloto se acomodaba en una cabina abierta inmediatamente detrás del plano superior; el avión estaba armado con dos ametralladoras LMG 08/15. El L 6 se convirtió en el modelo más extensamente producido por la compañía, con un total de seis ejemplares, uno de los cuales, denominado **Daimler D.I**, participó en las pruebas oficiales de monoplazas de caza celebradas en 1918.

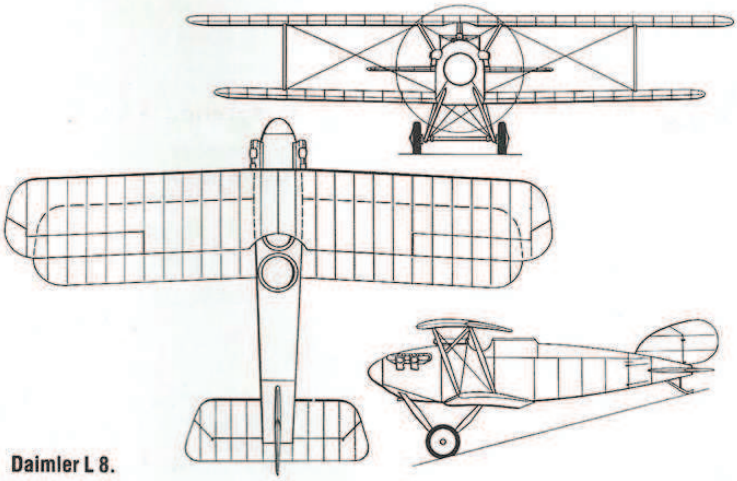
En 1918 se construyó el prototipo de un caza biplaza muy similar al anterior. Denominado **L 8** (oficialmente **CL.1**) este avión, así como los otros que le siguieron, iba propulsado por un motor Daimler IIIb y dotado de una ametralladora Parabellum y una LMG 08/15. A partir del diseño básico del L 6 se emprendió la construcción del prototipo de otro caza monoplaza mejorado, que fue identificado como **L 9 (D.II)**; se diferenciaba de su predecesor por tener montantes interplanos aerodinámicos, superficies de cola revisadas y un carenado que albergaba el eje de las ruedas principales y que servía también como superficie de sustentación.

Los dos últimos prototipos construidos por la compañía presentaban el mismo fuselaje, tren de aterrizaje, unidad de cola y planta motriz, introduciendo un ala arriostrada en parasol. El primero de ellos fue un monoplaza denominado **L 11**, mientras que el biplaza **L 14** no llegó a completarse y volar hasta después de que el armisticio de noviembre de 1918 pusiera fin a la guerra.



Daimler L 6 (D.I).

El rasgo más singular del caza con ala parasol Daimler L 11 era su sistema de control lateral: los alerones estaban mandados por superficies independientes que sobresalían de las puntas alares cerca del borde de ataque.



Daimler L 8.

Dalotel Club

Historia y notas

A finales de los años sesenta el francés Michel Dalotel diseñó un biplaza de entrenamiento con asientos en tándem y capacidad acrobática denominado **Dalotel DM-165**. Construido con la ayuda de la Société Poulet de Colombes, cerca de París, el prototipo de este monoplano de ala baja y construcción mixta iba equipado con un tren de aterrizaje retráctil con rueda de cola y un motor de cuatro cilindros Continental IO-346A; acomodaba a dos personas en una cabina cerrada por dos cubiertas abisagradas. Después de su primer vuelo, realizado en abril de 1969, el prototipo (F-PPZE) fue sometido a pruebas en el Centre d'Essais en Vol de Istres a finales de 1970 y principios de 1971. Los satisfactorios resultados obtenidos hicieron concebir esperanzas acerca de la posibilidad de producir el avión en gran escala. Se hicieron planes para la construcción de tres versiones: el **DM-125 Club** básico, con motor de 125 hp y tren de aterrizaje fijo; el **DM-160 Club**, similar al anterior pero con un motor más potente de 160 hp; y un **DM-160 Professional** que se diferenciaba del DM-160 Club por su tren de aterrizaje retráctil y hélice impulsora de velocidad constante. A pesar de los esfuerzos, no hubo pedidos y sólo se construyó el prototipo.

Especificaciones técnicas

Tipo: biplaza de entrenamiento/acrobático
Planta motriz: un motor de seis cilindros Continental IO-346A, de 165 hp
Prestaciones: velocidad máxima 300 km/h
Pesos: no hay datos disponibles
Dimensiones: envergadura 8,40 m; longitud 6,96 m; altura 1,76 m; superficie alar 12,30 m²

Sólo se construyó un prototipo del Dalotel DM-165; los planes para construir tres versiones fracasaron por falta de pedidos.